

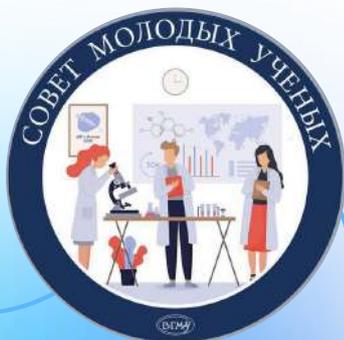


«СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА XXI ВЕКА»

материалы XXIV Международной
научно-практической конференции студентов
и молодых ученых

24-25.10.2024

Витебский государственный
ордена Дружбы народов
медицинский университет



@sno.vsmu.by



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ
НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**«СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУКА
XXI ВЕКА»**

*материалы XXIV Международной
научно-практической конференции
студентов и молодых ученых*

24-25 октября 2024

Витебск, 2024

УДК 61:378:001”20”(082)

ББК 5я431+52.82я431

С 88

Рецензенты: д.м.н., доцент Асирян Е.Г., д.м.н., профессор Бекиш В.Я., к.м.н., доцент Беляева Л.Е., к.м.н., доцент Волкова М.Н., д.м.н., профессор Выхристенко Л.Р., д.м.н., профессор Генералов И.И., д.м.н., профессор Глушанко В.С., д.м.н., профессор Дмитраченко Т.И., д.м.н., доцент Кабанова А.А., д.м.н., профессор Киселева Н.И., д.м.н., профессор Козловский В.И., д.м.н., профессор Конорев М.Р., к.м.н., доцент Королькова Н.К., к.м.н., доцент Криштопова М.А., к.филос.н., доцент Кулик С.П., к.м.н., доцент Купченко А.М., д.м.н., профессор Лоллини В.А., д.м.н., профессор Луд Н.Г., к.м.н., доцент, полковник медицинской службы Лятос И.А., к.ист.н., доцент Мартинкевич И.А., к.м.н., доцент Мачкалян Э.Л., к.м.н., доцент Мицкевич Е.А., к.м.н., доцент Никитина Е.В., д.м.н., профессор Оленская Т.Л., старший преподаватель Орехова Л.И., д.м.н., профессор Петухов В.И., д.м.н., профессор Подпалов В.П., к.м.н., доцент Рябова Т.М., д.м.н., доцент Фомин А.В., д.фарм.н, профессор Хишова О.М., к.м.н., доцент Чернявский Ю.П., д.м.н., доцент Шляхтунов Е.А.

Редакционный совет:

д.м.н., доцент Асирян Е.Г., Барилко Т.А., Скаскевич Н.А., Мычко Д.А.

С88 Студенческая медицинская наука XXI века [Электронный ресурс]: материалы XXIV Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Витебск, 24–25 октября 2024 г. / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Витебский государственный медицинский университет; [редколлегия: А. Н. Чуканов (председатель) и др.]. – Витебск: ВГМУ, 2024. – 1 электронный оптический диск (CD- ROM).

ISBN 978-985-580-223-6

Сборник содержит научные статьи, отражающих результаты собственных исследований студентов и молодых ученых, а также обзорные статьи студентов младших курсов отражающие актуальные вопросы современной медицины и фармации.

УДК 61:378:001”20”(082)

ББК 5я431+52.82я431

ISBN 978-985-580-223-6

© Учреждение образования Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, 2024

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Асабутаев Ш.Н., Гасанов Р.Ф.

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ

Гарунович В.А., Котович Д.В.

ОПТИМИЗАЦИЯ РОДОВ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Герасимчук Т. А., Золотарёва В. С.

ТРУБНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Грузд К.Ю.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ COVID-19

Дедкова В.В.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ВОЗРАСТНЫХ ПЕРВОРОДЯЩИХ

Денисова А.С., Ненько Е.Р., Матюшонок Е.Н.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ

Казак Е.М., Кузнецова М.Н.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Ляненко Д.В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ МАССЫ ПЛОДА. СРАВНЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Неред А.В., Денисюк М.Г.

ГОРМОНАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ И ЕЕ ВОСПРИЯТИЕ: КАК МОЛОДЕЖЬ ПОНИМАЕТ И ИСПОЛЬЗУЕТ КОК

Письмак М.А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМИ ГЕПАРИНАМИ

Прусакова А.А., Петрова Е.О.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Серехан С.В.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОТДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ УЗ «ГОКПЦ»

Слепокурова И.И.

**ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ И ШЕЙКИ
МАТКИ У ЖЕНЩИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

Титова Е.П.

**ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ РАЗРЫВ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК: ФАКТОРЫ РИСКА,
ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ РОДОВ**

Янкина М.Ю., Назарова У.И.

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Балюк А.В., Трифонюк И.В.

**ОСНОВНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО
СИНДРОМА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

Букач Н.А., Никоненко Е.В.

**ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С
ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Михалкова Н.А., Нестерёнок А.И., Сосинович Д.Г.

**ТЕСТ-СИСТЕМА «БАККРИТ-ТЕСТ» В ОЦЕНКЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ
МИКРООРГАНИЗМОВ В МАТЕРИАЛЕ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ**

Перников А.В.

ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ОНКОЛОГИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Розин Ю.Э., Жилинский Д.А.

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛЫХ ДОЗ И ОБЪЕМОВ МЕСТНЫХ
АНЕСТЕТИКОВ ПРИ ПРОВОДНИКОВЫХ БЛОКАДАХ НЕРВОВ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ**

Симанович А.А., Мутюк М.Ю.

**ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ДЕТСКОГО СООБЩЕСТВА В ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ
ПЕРИОД НА ОСНОВЕ ТЕСТА ЛЮШЕРА**

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Бажанова В.В.

**ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПО
РЕЗУЛЬТАТАМ ПОВТОРНЫХ КОРОНАРОГРАФИЙ**

Близнёв П.Р.

ВОЗМОЖНОСТИ НЕИНВАЗИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ АКТИВНОСТИ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА

Васедкова Е.В.¹, Гуликова Г.В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТКИ С МИАСТЕНИЕЙ И ЛЕКАРСТВЕННОЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Высочанская М.М., Вандеев И.Д.

ЗНАЧЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ И НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ

Гончарик Д.А., Сенько П.В.

ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ

Карбовская В.С., Поторокина К.К.

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАЗРАБОТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Коломиец В.А.

ВЛИЯНИЕ ТЕКУЩЕЙ НР-ИНФЕКЦИИ НА ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА

Королёв А.Е.

РОЛЬ ИНДЕКСОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ КОМОРБИДНОМ ТЕЧЕНИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА БЕЗ ПОДЪЁМА СЕГМЕНТА ST У МУЖЧИН

Куницкая Я.И., Савенко С.А.

ЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Невмержицкий В.С.

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ

Скиперских П.В.

ДИСФУНКЦИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Шпаковский А.Ю., Мулица А.В.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Шумельчик В.В., Украинец Я.В.

ПЕРВЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО МЕТОДУ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Pryshchepenka V.A., Samaraweera H., Fernando H.

APPLICATION OF NEURAL NETWORK FOR DIAGNOSIS OF CLINICALLY SIGNIFICANT ESOPHAGEAL VARICES IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Елфимова П.А.

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В
ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Соловьёва А.Г.

ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Гулицкая Т.Н., Сивакова А.Д.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Жук В.А.

**МОБИЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ: ВОЕННО-САНИТАРНЫЕ ПОЕЗДА В
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Елисеев А.В.

**ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ВОЕННОГО И МИРНОГО
ВРЕМЕНИ**

Потоцкий Р.Р.

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В
ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ**

Мурин Д.Д., Киселёв М.А.

**ПРОЯВЛЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ИСКУССТВЕ В ПЕРИОД
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Анслан А.А., Белько А.А.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ
НЕЗНАКОМОМУ ПОСТРАДАВШЕМУ В УСЛОВИЯХ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА**

Липский К.Д., Дятел А.П.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Бохан А.А.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В
МЕДИЦИСКОМ ОТРЯДЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.**

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И ФТИЗИАТРИЯ

Аль Хадж Юсеф

ГЕРПЕТИФОРМНЫЙ ДЕРМАТИТ ДЮРИНГА: ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ

Капуза Д.И., Масалова Я.А.

ЗНАЧЕНИЕ НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА С ОСЛОЖНЕННЫМ ТЕЧЕНИЕМ

Пушкарская А.К.

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ПРОСТЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ЛИШАЕМ

Усова Е.М.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ N. GONORRHOЕAE К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ В ТЕЧЕНИЕ 5 ЛЕТ

Чуйко П.В., Воронина Я.О.

СКРЫТАЯ ОПАСНОСТЬ: ТУБЕРКУЛЕЗ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

Адынец А.В., Круглик И.С.

ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА СТРЕССОВЫЕ СИТУАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ ПРИНЦИПОВ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ, И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СТРЕССА

Водянова Л.Д., Казакова А.Э.

ВЕЙПИНГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОК

Коваленко А.И., Захаренко И.А.

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА МЕТОДОМ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

Лесков Н.Е., Кудин К.С.

ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ УЧЕБНОГО СЕМЕСТРА

Никонович М.С.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПА ПРИВЯЗАННОСТИ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Тимонович В.В., Ханько О.А.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Усова Е.М.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ 1 И 2 КУРСОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Голожина Е.С., Щурок И.Н., Тихон Н.М.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ НА ОСНОВЕ ОБРАЩАЕМОСТИ ЖИТЕЛЕЙ Г.ГРОДНО К АЛЛЕРГОЛОГУ (ИЮНЬ-ИЮЛЬ 2024г.)

Горбачевская А.В., Романова Я.И.

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Парамонова Е.Б. (врач-интерн-невролог), Третьякова Г. В. (врач-иглорефлексотерапевт)

ПРИМЕНЕНИЕ ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ

Минина Е.С., Чванькова Е.А.

ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ КАТИОННЫЙ БЕЛОК В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Шифон С.А.

ВЛИЯНИЕ ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПАЦИЕНТОК С ЯИЧНИКОВЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ФЕНОТИП МОНОЦИТОВ

Юпатова З.Г., Пархомчук О.Ю., Борабанова Н.М., Доценко Э.А., Фомина Е.Г., Гурина Н.С., Бержец В.М.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgE К РЕГИОНАЛЬНЫМ АЛЛЕРГЕНАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИА-ТЕСТА

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

Богданович А.А.

**СИНТЕЗ (2-ОКСО-1,2-ДИГИДРО-3-Н-ИНДОЛ-3-ИЛИДЕН)-
3-НИТРОБЕНЗ-ГИДРАЗИДА**

Васильчук И.А.

**ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ
ОРГАНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЛАНТАНА**

Галашко Е.А.

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ БАЛЬЗАМОВ ДЛЯ
ГУБ В УСЛОВИЯХ АПТЕКИ**

Капрович Е.В., Галиева Г.И., Караева П.В.

**РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА,
ОБЛАДАЮЩЕГО АНТИОКСИДАНТНОЙ И ФОТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ**

Капица М.В., Васильчук И.А.

**ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ХЛОРГЕКСИДИНА БИГЛЮКОНАТА
НА КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТАХ**

Караева П.В., Капрович Е.В., Галиева Г.И.

**ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ЭМУЛЬСИОННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

Кирпичёнок А.М.

**ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОРЫ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ
*POPULUS TREMULA L.***

Кожушко М.В.

**РАЗЛИЧИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МИЦЕЛЛ И ЛИПОСОМ РАЗНОГО
СОСТАВА**

Куков Д.В., Афанасьева И.С., Бояринцев А.И.

**СИНТЕЗ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ *IN SILICO*
ПРОИЗВОДНЫХ ХАЛКОНА И 1,2,3-ТРИАЗОЛА**

Макарцева М.Г., Митишев А.В., Курдюков Е.Е.

**МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СЫРЬЕ
ГРЕЧИХИ КРАСНОСТЕБЕЛЬНОЙ, ПЕРСПЕКТИВНОМ ИСТОЧНИКЕ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

Макрицкая А. И., Баталко Р. А.

**КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТРИЯ ЦИТРАТА В ВАКУУМНЫХ
ПРОБИРКАХ ДЛЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Ногач И.Е.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХЛОРГЕКСИДИНА БИГЛЮКОНАТА В ЖИДКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

Трофимук К.Э.

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИКАЛИЕВОЙ СОЛИ ЭТИЛЕНДИАМИНТЕТРАУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В ПРОБИРКАХ ДЛЯ СБОРА КРОВИ

Фомичева Д.А., Гриценюк Я.К., Товстыко А.К., Товстыко М.К.

ГЕЛЬ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ИММЕДИАТ-ПРОТЕЗОВ, СОДЕРЖАЩИЙ ОРИГИНАЛЬНУЮ ФИТОКОМПОЗИЦИЮ

Шамко В.В.

АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГРУППЫ N02BA51 МЕТОДАМИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ И КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бабаева П.С., Рабковская Е.М.

ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДОРОДА НА КОНЦЕНТРАЦИЮ СЕРОВОДОРОДА И МОНООКСИДА АЗОТА В ПЛАЗМЕ КРОВИ

Борбицкая Е.А., Высоцкая А.Ю.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Боровикова С.Г., Назаренко Д.В.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЁГКОГО

Валинская П.С.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ИЛ-6 И ИЛ-8 В КРОВИ ПРИ СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ

Ватанин А.Е., Юртаев О.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО БЕЛКА ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

Вергейчик М.А., Бунас С.Р.

ОЦЕНКА СКОРОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ С ЭКРАНА СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

Демидов А.В., Мохова А.О.

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ВО ФРОНТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЧЕЛЮСТИ

Круглик И.С., Адынец А.В.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Кудин К.С., Лесков Н.Е.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

Кушнерова А. Д., Осмоловский А.А.

ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ И ИХ РОЛЬ В ПЕРЕДАЧЕ ТРАНСМИССИВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Ласая В.Е.

ИСКУССТВЕННЫЕ ГАМЕТЫ: ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Марченко Д.А., Веракса А.В.

ОТНОШЕНИЕ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ К ЖЕНЩИНАМ, ИМЕЮЩИМ ТАТУИРОВКИ

Мисуно Э.А.

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ НАСЕЛЕНИЕМ КУРОРТНОГО ПОСЕЛКА НАРОЧЬ

Овсяник А.В., Турута Я.Д.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАСТОГРАФИИ ДИСПЕРСИИ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ STQ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПОСТКОВИДНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ

Очковский В.А., Занемонец Е.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ МОДИФИКАЦИЙ КАПИЛЛЯРНЫХ ВОЛОКОН ПОЛИСУЛЬФОНА

Приходько А.А.¹, Матвеев Д.С.¹

АНАТОМИЯ И ТОПОГРАФИЯ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПЕЧЕНИ

Роговая А.А., Кушнерова А.Д., Ревякина Т.С.

ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ВЕКТОРОВ ГРИППА ПТИЦ

Рыбчинская Э.Е., Сорокина У.Е.

РАЗРАБОТКА КРИОПРОТЕКТОРА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ КЛЕТОК IN VITRO

Санина М.В.

**ПРИЧИНЫ И СТЕПЕНИ АНАТОМИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
АНОРЕКТАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРЯМОЙ КИШКИ**

Сединевская С.А., Пушкин М.А.

**ПСИХОГЕННЫЙ КАШЕЛЬ И ОДЫШКА: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ, КЛИНИЧЕСКИЕ И
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

Склярова А.С.1

**ОЦЕНКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ
ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ ВО ВРЕМЯ ЛОКАЛЬНОГО ХОЛОДОВОГО
ТЕСТА**

Слепокурова И.И.

**АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОЛСТОЙ КИШКИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕНТГЕНОГРАФИИ**

Токина И.Ю.

**АНОМАЛИИ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ИХ СВЯЗЬ С КРАНИАЛЬНЫМИ
ПАРАМЕТРАМИ**

Токина И.Ю., Аветян В.М.

**АНОМАЛИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ И ИХ СВЯЗЬ С ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Тороп А.А.

МОРФОМЕТРИЯ ПЕРВОГО ШЕЙНОГО ПОЗВОНКА

Ulanovich V.B.

**DYSTOPIA OF THE KIDNEY WITH MULTIPLE ANOMALIES
IN THE LOCATION OF INTERNAL ORGANS (CLINICAL CASE)**

Улосевич Д.С.

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 2,2-
ДИФЕНИЛ-1-ПИКРИЛГИДРАЗИЛА ВОДОРАСТВОРИМЫХ МОДИФИКАЦИЙ
ФУЛЛЕРЕНА IN VITRO**

Шпакевич А.В., Королёнок Д.А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ МАРКЕРОВ И ПАРАМЕТРОВ ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ
ФОРМУЛЫ ОБЩЕГО И БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗОВ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ
РАННИХ СТАДИЙ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЁГКОГО**

Шпаковский А.Ю., Шпаковская М.Ю.

**ОЦЕНКА ИММУНОГО ВОСПАЛЕНИЯ В КЛУБОЧКАХ ПОЧЕК ПАЦИЕНТОВ С
БОЛЕЗНЬЮ БЕРЖЕ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ**

Яцковский К.С.

ОСОБЕННОСТИ СИТУАТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, ИМЕЮЩИХ ТАТУИРОВКИ

МИКРОБИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Бонцевич С.В., Сосинович Д.Г.

ЗАВИСИМОСТЬ КАПСУЛООБРАЗОВАНИЯ ОТ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕАНИМАЦИИ

Высоцкая А.Ю., Корниевич И.К.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ MRSA (METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS)

Козлова О.В., Колчанова Н.Э., Дегтярев Д.Б.

ОЦЕНКА БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ АНТИСЕПТИКОВ НА МИКРОБИОТУ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ В СОСТАВЕ БИОПЛЕНКИ

Лукша И.В., Стояновская Е.В.

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Мычко Д.А.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Астровка А.В. МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОХРАНЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Берёзко А.Ю.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА НАСЕЛЕНИЯ О ПРИМЕНЕНИИ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ КАК СПОСОБА ПРОФИЛАКТИКИ РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ

Гайфулина Р.И.

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВГМУ

Гормай М.И.

ВКЛАД ОБУЧАЮЩИХ МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКУ ВСС В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ендовицкий А.А.

**МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЮ
«УРОЛОГИЯ», ОКАЗЫВАЕМОЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Игумнова Е.С., Ясюля Т.В., Хавратович В.М., Кулинкина В.В.

**ОСНАЩЕННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АППАРАТАМИ КТ, МРТ И
СРОКИ ОЖИДАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Кабуш Д.А., Рубанова О.С.

**КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ ПРИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Карпушкина В.Е., Коньков М.И.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВ ХОРОШЕГО ПАЦИЕНТА И ВРАЧА
В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ЛЮДЕЙ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ**

Картуль Е.В., Титенкова Е.В.

**АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К КУРЕНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ
(ВЕЙПИНГУ)**

Лесков Н.Е.

**МОДЕЛИ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
БУДУЩЕГО ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Марченко А.В., Хроленко Е.Н.

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОГИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Матющенко А.А.

**АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ,
ОКАЗЫВАЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Mohamed I.

**ASSESSING COMMUNICATION COMPETENCE IN HEALTHCARE WORKERS OF
MALDIVES**

Рубанова О.С.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВАЛИДНОСТИ АВТОРСКОГО ОПРОСНИКА «АНКЕТА
ИНФОРМИРОВАННОСТИ О ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ»**

Talha Amjad

**A PUBLIC HEALTH CHALLENGE: ANALYSIS OF INCREASING NUMBERS OF FAST-
FOOD CONSUMPTION AND RISK OF OBESITY AMONG THE MEDICAL STUDENTS**

Хроленко Е.Н., Марченко А.В.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ДЕПРЕССИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА CDI

Швайко А.В.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКАЛ БЕКА И ГАМИЛЬТОНА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ДЕПРЕССИВНЫХ РЕАКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

ОНКОЛОГИЯ

Зайцева Е.В., Жукова Н.В.

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Керимова С.

БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ЦИРРОЗА И РАКА ПЕЧЕНИ

Ковалев И.В., Аноничева А.Д.

РАК МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ

Корнеенко Е.В.

АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ. ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ НА ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ОПУХОЛИ

Лохницкая Д.А., Ткач А.Д.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Маркевич Я.З., Майструк А.В.

ВОЗМОЖНОСТИ ОСТЕОСЦИНТИГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ КОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Никиташина Е.А., Россол А.А.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГНОЗА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ I-III СТАДИИ

Одиночкин Н.А., Зеленкевич М.Ф., Тихонова Ю.В.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИКАЛЬНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА

Шишеня Д.О., Сычевич В.А., Ляльков И.А.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ШАРОВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ЛЕГКИХ

Abdelgelil Mohammed Abdelgelil

DEVELOPMENT OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS THE SIDE EFFECTS OF CHEMOTHERAPY IN THE TREATMENT OF MALIGNANT NEOPLASMS (INTERIM RESULTS)

Mohamed Nisthar Sheema Farvin

POSSIBILITIES OF ORGAN SCINTIGRAPHY

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Басалай Е.С.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Громько В.В.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЫСОКО- И НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ВЕК И ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Колесникова В.К., Огородникова Е.А.

РОЛЬ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КЕРАТОПАТИЙ И ПОДГОТОВКЕ К ТРАНСПЛАНТАЦИИ РОГОВИЦЫ

Пономаренко К.П., Тихомирова Е.К.

АНАЛИЗ РИНОСИНУСОГЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНУСИТА, ОСЛОЖНЕННОГО СУБПЕРИОСТАЛЬНЫМ АБСЦЕССОМ

ПЕДИАТРИЯ

Барилко Т.А., Скаскевич Н.А., Пыко К.В.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛА У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Гавриленко В.И., Морозова О.В.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕРОДОВОЙ ДЕПРЕССИИ ПО ШКАЛЕ БЕКА

Жиганова А.А., Шедова А.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Жукова Н.В., Зайцева Е.В.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ
У ПАЦИЕНТА 16 ЛЕТ**

Журавлев И.П., Мисюкевич Н.М.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕТИНОПАТИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Миронова В.А., Хохлова А.П., Зизюкина К.С.

**ФУЛЬМИНАНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ МЕНИНГОКОККОВОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА У
ГРУДНОГО РЕБЕНКА**

Носенко К.М., Прохоренкова М.О., Королева О.А.

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УСКОРЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

Рахуба П.С., Бондарь В.Н

**ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ
ЭПИЛЕПСИИ**

Рябинова А.О., Малов П.Г., Волкова О.В.

ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Сафонова П.Р. РЕДКИЕ БОЛЕЗНИ НАКОПЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Селезнёва М.А.

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО МАССАЖА НА
РЕАБИЛИТАЦИЮ ДЕТЕЙ С ШЕЙНЫМИ ТОНИЧЕСКИМИ РЕФЛЕКСАМИ**

Селянина А.П.

**АУТОСОМНО-РЕЦЕССИВНАЯ ПОЛИКИСТОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК В ПРАКТИКЕ
НЕОНАТОЛОГА**

Сироткина Д.Д.

ВНУТРИУТРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Хохлова А.П., Миронова В.А., Зизюкина К.С.

СИНДРОМ ТАУНСА-БРОКСА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕОНАТОЛОГА

Хрулёва А.М., Пизнюр И.В.

**ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ПО ВОПРОСАМ
ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ**

Кацкевич Е.Е., Манукян Г.А.

**ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО
РИНИТА**

Асирян Е.В., Таливанова Е.Г.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 5 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШКАЛЫ SCORAD

Кацкевич Е.Е., Манукян Г.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИЛЕЙКОТРИЕНОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

РЕФЕРАТИВНЫЕ ДОКЛАДЫ

Парахина М.В., Хохлова В.М.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕКОНСТРУКТИВНЫХ МЕТОДИК НА ВЫКЛЮЧЕННОЙ ПО РУ ПЕТЛЕ ТОЩЕЙ КИШКИ И «DOUBLE TRACT» ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ

Калоша Л.А., Косцова Л.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

Пушкін М.А., Седзінеўская С.А.

ЛІТАРАТУРНЫ АГЛЯД ФАРМАКАЛАГІЧНЫХ СПАСАБАЎ УПЛЫВУ НА АБМЕН КАРОТКАЛАНЦУГОВЫХ НУКЛЕІНАВЫХ КІСЛОТ

Kislou K.D.

THE INFLUENCE OF REGIONAL ANESTHESIA ON CANCER GROWTH

Алифиренко Д.А., Кислов К.Д.

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ВАРИКОЦЕЛЕ В ДЕТСТВЕ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИИ У МУЖЧИН

Мелихова П.М., Страканёва Д.А. Жирякова Е.Ф.

ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКУЮЩЕГО ВРАЧА

Копач М.А., Константинова Т.В.

АНОМАЛИЯ КИММЕРЛЕ: ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Марченко Д.А.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТАТУИРОВОК В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ

Лосенкова А.О., Мигаленя В.Р.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ РЕЙНО И СИНДРОМА РЕЙНО. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛЕЧЕНИЯ

Титенкова Е.В., Картуль Е.В.

**ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ
(ВЕЙПИНГА)**

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Алексеева М.В.

**ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С РЕСТРИКТИВНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С
АМИЛОИДОЗОМ СЕРДЦА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

Гаврилова А.О.

**К ВОПРОСУ О ТАКТИКЕ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА ПРИМЕРЕ
ОПЫТА РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА**

Долмат С.А., Бражелович М.С.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПУЛЬСОКСИМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

И.С. Андреев, В.И. Василевич, П. А. Грязев

**ТЕРМИНЫ-ЭПОНИМЫ В УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ
ПО СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

Афанасьев Я.В.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Муслиевская К.Ю., Утькова А.Ю.

НЕБЛАГОПОЛУЧНАЯ СЕМЬЯ – ПОТЕРЯННОЕ ДЕТСТВО

Печерская П.К.

«ОТ БУЯ ДО БЕРЛИНА». ИСТОРИЯ НАДПИСИ НА ПОВЕРЖЕННОМ РЕЙХСТАГЕ

Печерская П.К., Кенаан Амаль

СКАЗАТЬ ЖИЗНИ «ДА!»

Плотницкая П.С.

СОН И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Прохорова Я.А., Течушева А.А.

ЭТИМОЛОГИЯ НАЗВАНИЙ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Свірыдзецкі У.Р.

ГІСТОРЫЯ ЗАСНАВАННЯ ФУТБОЛЬНАГА КЛУБА БАТЭ:

АД ЗАВОДСКАЙ КАМАНДЫ ДА АДНАГО З САМЫХ ПАСПЯХОВЫХ СПАРТЫЎНЫХ КЛУБАЎ

Станчук Д.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Умарова С.С.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУМЫКСКОГО ЯЗЫКА

Филиппович К.О.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЧЕЛОВЕКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И РОБОТОТЕХНИКИ НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙСЯ КОНЦЕПЦИИ КАМПАНИИ BRAINBRIDGE

Филипенко А.В.

ГИС-АНАЛИЗ ПОКРЫТИЯ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ГОРОДА МИНСКА

СТОМАТОЛОГИЯ

Акишина Е.С., Демидов М.В.

ЭНДОБЛОК С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ КОРНЕВОГО КАНАЛА, КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТОМАТОЛОГОВ

Алейникова В.А.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ И ПРЕДМЕТОВ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ)

Богомолова А.А.

ХАРАКТЕР ЭКСПРЕССИИ CD3, CD20 И CD68 ПРИ ПРОЯВЛЕНИЯХ АУТОИММУННЫХ ДЕРМАТОЗОВ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ РТА

Борисова А.С., Зайцева Н.В.

СРАВНЕНИЕ ПРОГРАММ АНАЛИЗА КЛКТ В СТОМАТОЛОГИИ

Вавуло П.И., Васильева Ю.Ф. (врач-рентгенолог), Кракаевич В.И. (врач-стоматолог-ортопед)

АНАЛИЗ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НЕБНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Гончарик И.Н., Черненко С.В.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНОМАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

Гончарик К.И.

СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ АНТИСЕПТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛОСТИ РТА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

Горбунова А.А., Поварова А.О.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АУТОГЕННЫХ ТКАНЕЙ С БУГРА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И РЕТРОМОЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ

Громько А.Н., Пытько А.Ю.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯЗЫКА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Густодым Н.Л., Чеменцова А.В.

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗЛИЧНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Заруцкая В.В. ИЗУЧЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ МАРКЁРОВ Ki-67, p53, PCNA ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИЯХ И ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Игнатов П.М., Шлыкова А.Л., Олейников А.А.

АНАЛИЗ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ С ОЦЕНКОЙ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОНЦЕВЫХ ДЕФЕКТАХ

Козловская А.А.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОБЛЕМАМИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

Константинович М.А., Дугайли Аднан, Никитин Д.Д.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТРАВМАТИЗМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Красикова В.О., Пожарицкая А.А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА, АССОЦИИРОВАННОЙ С КАНДИДОЗНЫМ СТОМАТИТОМ С ПОЗИЦИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Кузьменкова А.В., Дубовец А.В., Маркевич Т.Н., Костюкович А.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ ШЁНЛЕЙНА – ГЕНОХА

Кундиус Е.Я.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЯМОЙ КОМПОЗИТНОЙ РЕСТАВРАЦИИ

Д.А. Ларина, Т.Г. Ларина

ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ. СТАТИСТИКА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Лебедева В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЯ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ С ДРУГИМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗДОРОВОЙ СЛИЗИСТОЙ И ПРИ НЕОПЛАЗИЯХ ПОЛОСТИ РТА И РОТОГЛОТКИ

Левашов Н. Е.

РЕПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ

Лептеева Т.И., Жук В.А., Мычко Д.А.

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ СЫВОРОТОК КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ РАЗРУШАТЬ НАТИВНУЮ БИОПЛЕНКУ S. AUREUS

Леута М.А.

ДИАГНОСТИКА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ

Линёва А.А., Шестак И.А.

РОЛЬ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Луцко А.А., Рудницкая К.И., Погоцкий А.К.

АНАЛИЗ СПЕКТРА МИКРОФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Люлюк Е.Р., Мутюк М.С.

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Медведев Ю.А., Белов Д.И.

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЗУБОВ, PRP-ТЕРАПИЯ

Миронович Я.И., Лебедева В.В.

РЕЦЕССИЯ ДЕСНЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Никитина Ю. П.

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ КСЕРОСТОМИИ ПОЛОСТИ РТА

Петражицкая Г.В.

МЕТОДЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Пстыга Е.Ю.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ IV, V И VII ПОКОЛЕНИЙ В КЛИНИКЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Рошин В.Ю., Дробышева Э.А.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ КРОВЯНОГО СГУСТКА В АЛЬВЕОЛЕ УДАЛЕННОГО ЗУБА

Рубан М.С., Кузнецова Е.А.

ОКАЗАНИЕ АМБУЛАТОРНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ НА ФОНЕ ПРИЕМА АНТИКОАГУЛЯНТОВ

Рудницкая К.И., Луцко А.А., Погоцкий А.К.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРОФЛОРЫ К АНТИБИОТИКАМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Рудь-Панарин В.В., Игнатов П.М.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЗАКРЫТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ

Следнева М.П.

ХАРАКТЕР ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У СОМАТОТИПА ПАЦИЕНТОВ

Соловьева Л.М., Деревянченко П.С. Савина К.В.

МОГУТ ЛИ РОДИТЕЛИ ОКАЗАТЬ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ ПРИ ТРАВМЕ ЗУБОВ?

Танишин Е.С.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТОМАТОЛОГИИ

Терещук В.О.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРАЕВОГО ПРИЛЕГАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ СВЕТОВОГО И ХИМИЧЕСКОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ

Тимощенко А.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ ПОЛИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ И МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ РЕСТАВРАЦИЙ

Трабо С.П.

ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА КАК ОДНОЙ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

Черненко Ф.А.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ
ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 10 ЛЕТ**

Шишкова В.И., Лапатухин Е.А.

**КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДГЕЗИВНОЙ ФИКСАЦИИ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ
ШТИФТОВ**

Шпетная У.В., Ясенко Н.С.

**ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О СРЕДСТВАХ И ПРЕДМЕТАХ ГИГИЕНЫ
РТА, ПРОИЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №1

Авдейчик М.А., Чирко Н.С.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПЕЧЕНИ

Бонцевич С.В.

**АНАЛИЗ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ
С НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

Говор К.А.

ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ

Денисюк М. Г.

**АНАЛИЗ ПОЛОВОЗРАСТНОГО СОСТАВА И РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ В
ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

Кабуш Д.А.

**МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ АППЕНДИКУЛЯРНОГО
ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ**

Корнейчик Д.А., Старовойтова Е.В.

**АНАЛИЗ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО У ДЕТЕЙ
НА БАЗЕ РНЦ ДЕСТКОЙ ХИРУРГИИ**

Сасим Д.С.

**ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ И ЕЁ РОЛЬ В РАЗВИТИИ
НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА**

**Сенько П.В., Гончарик Д.А. ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ
БОЛЕЗНИ**

Чирко Н.С., Авдейчик М.А.

**ИЗМЕНЕНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ, ВОЗРАСТА И ПОЛА**

Шумельчик В.В., Украинец Я.В.

**ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГКИМ ТЕЧЕНИЕМ
ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА**

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №2

Авсейкова Н.А., Чуешов В.А.

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО АОРТО-БЕДРЕННОГО
АЛЛОШУНТИРОВАНИЯ**

Демидов М.В., Акишина Е.С.

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВ

Дроздов С.В., Сивицкая А.П., Соловьева А.Г.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА**

В УЗ «ВОКБ»

Иванова Е.И., Дашко Д.О.

**ПРИМЕНЕНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПОЗВОНОЧНИКЕ
ПО ДАННЫМ МРТ**

Косяник Д.О., Труханов Г.А.

**АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ
ФОЛАТНОГО ЦИКЛА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ**

С ДИАГНОСТИРОВАННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ В АНГИОХИРУРГИИ

Ладик Ю.С., Зюзенко В.В., Концевой А.В., Сосинович Д.Г.

**ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ
ТРОМБОЦИТАМИ, У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Маркова А.В.

**ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО
СЕКМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ**

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

УДК 618.145

Асабутаев Ш.Н., Гасанов Р.Ф.

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Иманказиева Ф.И.

Кыргызско-Российский Славянский университет, г. Бишкек

Аннотация. Эндометриальные полипы (ЭП) – это доброкачественные разрастания слизистой оболочки матки (эндометрия) [1]. Они являются распространенной гинекологической патологией, встречающейся у 10-20% женщин репродуктивного возраста. В работе был проведен обзор литературы по данной теме, включающий в себя научные статьи, опубликованные в рецензируемых журналах за последние 5 лет [2,3].

Ключевые слова: полипы, эндометрий, гистология, эндометриоз.

Введение. В течение последних десятилетий сформировалась отчетливая тенденция к росту распространённости гормонозависимых заболеваний. В первую очередь это относится к гиперпластическим процессам эндометрия, включая полипы эндометрия (ПЭ), которые выявляются у пациенток гинекологического профиля разных возрастов. Они часто служат фактором для развития злокачественных новообразований, и поэтому своевременная диагностика предупреждает их тенденцию к малигнизации [4].

Цель исследования. Изучение методов диагностики эндометриальных полипов.

Материал и методы. Для реализации было исследовано 49 медицинских карт пациенток с ЭП (гистологически подтвержденными) в возрасте от 20 до 52 лет. Рассматривалась совокупность таких факторов, как: анамнез, состояние эндометрия по результатам гистероскопии и ультразвуковое исследование.

Результаты исследования. Большая часть пациенток с эндометриальными полипами имеют возраст от 20 до 40 лет, то есть эндометриальные полипы чаще диагностируются в репродуктивном возрасте. Клинически эндометриальные полипы проявляются кровотечениями в 28 случаях (57,1%) и болями внизу живота в 19 (63,2%). В структуре соматической патологии у пациенток анемия преобладает в 31 случае (63,2%) и заболевания мочевыводящих путей были в анамнезе у 16 пациенток (32,6%), важно отметить, что у 15 (30,6%) из них обнаружен высокий процент сочетания с хроническими воспалительными заболеваниями половых органов, гиперпролактинемией (4-8,1%), генитальным эндометриозом (4-8,1%), у 6 (12,2%) пациенток было бесплодие и у 9 (18,3%) - ожирение, гипотиреоз наблюдался в 10 случаях (20,4%). По данным УЗИ полипы эндометрия визуализируются в виде округлых и удлиненных образований с разной плотностью и четкими контурами, с тонким ободком на фоне расширенной полости матки. Длина полипов по данным УЗИ в среднем была $5 \pm 0,3$ сантиметра. Небольшие полипы выявлялись в виде деформации или зазубренности М-ЭХО с неровными контурами. Следует отметить факт отсутствия ЭП у 7 (14%) пациенток, предположительно из-за наличия спаечного процесса в малом тазу и избыточно развитой ПЖК передней брюшной стенки, что значительно снижает четкость картины УЗИ. Гистероскопически у 29 (59,1%) пациенток с ЭП выявлена локализация полипов на дне матки, в 11 (22,4%) случаях - по боковым стенкам в верхней и средней трети полости матки. Эндометриальные полипы при гистероскопии в среднем составили от 2 до 4 см, в двух случаях длина достигала 6 см вместе с ножкой. Однако не все полипы имеют ножку, в нашем исследовании у 12 (24,4%) пациенток полипы были на широком основании. У 5 (10,2%) пациенток полипы имели листовидную форму, которые трудны в УЗИ-диагностике.

Заключение. Таким образом, на основании исследования следует отметить, что полипы эндометрия встречаются в репродуктивном возрасте. В развитии эндометриальных полипов играют роль воспалительные заболевания женских половых органов и эндокринопатии. Информативным методом диагностики является гистероскопия.

Список литературы:

1. Chami, A. Endometrial polyps and subfertility / A. Chami, E. Saridogan // J Obstet Gynaecol India. – 2017. – № 67(1). – P. 112-123.
2. Мухитдинова, Н. Факторы риска неразвивающейся беременности / Н. Мухитдиновна [и др.] // Development of Pedagogical Technologies in Modern Sciences. – 2024. – №3 (5). – С. 85–86.
3. Ткаченко Л. В. Новое в профилактике неразвивающейся беременности / Л. В. Ткаченко [и др.] // Медицинский алфавит. – 2024. – №8. – С. 13-15.
4. Андреева, М. В. Пути преодоления инфекционных осложнений в акушерстве / М.В. Андреева [и др.] // Вестник ВолгГМУ. – 2019. – №72. – С. 21–25.

Гарунович В.А., Котович Д.В.

ОПТИМИЗАЦИЯ РОДОВ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Научный руководитель: Пахолчик Т. Г. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии, врач акушер-гинеколог)

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В публикации приведен анализ течения беременности, родов, послеродового периода у женщин с рубцом на матке, а также выбор метода родоразрешения с учетом показаний и противопоказаний.

Ключевые слова: кесарево сечение, роды через естественные родовые пути, послеоперационный рубец, осложнения послеродового периода.

Введение. В настоящее время по данным мировой статистики процент кесарева сечения от общего количества родов в некоторых странах превышает 30% [1]. В случае, когда первая операция кесарева сечения у женщины связана с экстренными показаниями, повторные роды возможны через естественные родовые пути [2]. Тем не менее при выборе метода родоразрешения важно оценить не только преимущества родов через естественные родовые пути, но и факторы риска, как для матери, так и для плода, при ведении родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке. Также необходимо помнить, что ведение родов через естественные родовые пути можно осуществить только при наличии одного рубца на матке в нижнем ее сегменте или после миомэктомии [3].

Цель исследования. Анализ осложнений беременности и родов, а также послеродового периода у женщин с рубцом на матке, для оптимизации родов через естественные родовые пути.

Материал и методы. Проведен анализ показаний к операции кесарево сечение у женщин с рубцом на матке в УЗ «ГКБСМП г. Гродно. Всего в обследовании приняла участие 21 беременная женщина. В 1-ую группу вошли 13 женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения, 2-ую составили 8 женщин, родившие через естественные родовые пути. Критерием для анализа было взято: количество родов, исход предыдущих родов, количество предыдущих КС, толщина рубца, осложнения настоящей беременности со стороны матери и плода, осложнения послеродового периода. Все беременные были обследованы лабораторно, инструментально и клинически. Оценку состояния рубца на матке проводили с помощью ультразвукового исследования.

Результаты исследования. В 1-ой группе исследуемых (оперированных путем КС) по данным УЗИ имели рубец на матке толщиной более 2,5 мм - 28,5% женщин, от 2,5мм до 3,0мм — 33,3% женщин.

В анамнезе 1 рубец на матке имели 84,6% женщин, 2 рубца - 15,4% женщин. При этом вторые роды были у 61,5% женщин, третьи - у 15,3% женщин, четвертые - у 23,2% женщин.

Наличие осложнений, а также сопутствующей патологии беременности были диагностированы в 1-ой группе у 69,2% женщин. Осложнения со стороны матери были диагностированы у 61,5% женщин. Из них основными являлись отеки без значительной протеинурии (37,5%), вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии (37,5%), сахарный диабет (25%), гестационный пиелонефрит (12,5%), истмико-цервикальная недостаточность (12,5%). Осложнения со стороны плода были выявлены у 30,7% беременных. Из них основными являлись крупный плод (50%), многоводие (25%), преждевременный разрыв плодных оболочек (25%), угрожающий выкидыш (25%).

Осложнения послеродового периода в данной группе наблюдались у 61.5% женщин. Из них основными являлись цистит (50%), гематома подкожной жировой клетчатки (37.5%), субинволюция матки (25%), нагноение послеоперационного рубца (12.5%).

Во 2-ой группе беременных (родивших через естественные родовые пути) все женщины имели толщину рубца более 3.0 мм (100%). Из них 1 рубец имели 87.5% женщин, 2 рубца – 12.5% женщин (второй рубец вследствие миомэктомии). Вторые роды по счету были у 25% пациенток, третьи - у 25%, четвертые - у 25% и пятые - также у 25% женщин.

Во 2-ой группе сопутствующая патология и осложнения выявлены у 87.5% женщин. Из них 100% были со стороны матери. При анализе данного критерия основными осложнениями явились: анемия (42.8%), вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии (28.5%), варикозное расширение вен половых органов во время беременности (14.2%), изоиммунизация по АВО системе (14.2%). Среди осложнений со стороны плода (25%) выявлено: многоводие (50%) и преждевременный разрыв плодных оболочек (50%).

Осложнения послеродового периода в представленной группе наблюдались лишь у 37.5% женщин. Из них основными являлись послеродовое кровотечение (66.7%) и 33.3% - субинволюции матки.

При оценке данных критериев было подтверждено, что толщина рубца более 3.0 мм является оптимальной для выбора родоразрешения через естественные родовые пути. К тому же возможность родоразрешения через естественные родовые пути у женщин после перенесенного кесарева сечения зависит не только от полноценного рубца, но и от наличия сопутствующей патологии со стороны матери и плода.

Сравнивая наши показатели (табл. 1), несомненно, видны преимущества естественных родов, особенно обращаем ваше внимание на послеродовой период.

Таблица 1. Течение беременности, родов и послеродового периода у пациенток с рубцом на матке, родоразрешенных путем операции кесарево сечение, и у пациенток, родоразрешенных через естественные родовые пути

Показатель	1-ая группа (n=13)	2-ая группа (n=8)
Сопутствующая патология и осложнения со стороны матери	61,5%	100%
Осложнения со стороны плода	30,7%	25%
Осложнения послеродового периода	61,5%	37,5%
Толщина рубца на матке менее 3мм	100%	0%
Количество рубцов на матке более 2-ух	15,4%	12,5%

Заключение. Родоразрешение через естественные родовые пути у женщин с состоятельным рубцом на матке после кесарева сечения снижает развитие послеродовых осложнений.

Предшествующее кесарево сечение у женщин с состоятельным рубцом на матке не является противопоказанием для физиологических родов.

Время реабилитации женщин после родов через естественные родовые пути снижается по отношению к хирургическим родам.

Список литературы:

1. World Population Review : C-Section Rates by Country 2024 [Electronic resours]. – Mode of access: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/c-section-rates-by-country>. – Date of access: 12.09.2024.

2. Мудров, В. А. Особенности родоразрешения беременных с рубцом на матке через естественные родовые пути на современном этапе / В. А. Мудров, М. Н. Мочалова, А. А. Мудров // Журнал акушерства и женских болезней. – 2018. – Т.67, №1. – С.26-37.

3. Леонова, М. Д. Опыт ведения родов с рубцом на матке в родильном доме № 13 г. Санкт-Петербурга / М. Д. Леонова, Е. В. Фредерикс, Ю. Р. Дымарская // Журнал акушерства и женских болезней. – 2017. – Т.66, №3. – С. 82-88.

Герасимчук Т. А., Золотарёва В. С.

ТРУБНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Научные руководители: к.м.н., доцент Васильева Л. Н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Статья исследует изменения в подходах к диагностике и лечению трубной беременности с 2003 по 2024 год. Показано, что современные подходы к диагностике и лечению трубной беременности включают расширенное использование ультразвукового исследования и лапароскопии. В результате снизилась частота операций, выполняемых при нарушенной трубной беременности, что привело к уменьшению кровопотери. Данные изменения в подходах к диагностике и лечению трубной беременности привели к улучшению результатов для пациенток, включая снижение риска осложнений и сохранение фертильности.

Ключевые слова: трубная беременность, культидоцентез, лапароскопическая сальпингэктомия, кровопотеря.

Введение. Эктопическая беременность (ЭБ) – это имплантация эмбриона за пределы нормальной полости матки. Чаще всего это происходит в маточной трубе, поэтому ее называют трубной беременностью (ТБ). Это серьезная гинекологическая проблема, которая остается основной причиной материнской смертности в первом триместре беременности во всем мире [1]. За последние 20 лет частота ЭБ увеличилась в 5 раз. В настоящее время частота внематочной беременности составляет 1,2-1,4% по отношению к общему числу беременностей и 0,8-2,4% - по отношению к родам [2]. На ее долю приходится 4% смертей, связанных с беременностью, поэтому своевременная диагностика внематочной беременности имеет важное значение [3].

Цель исследования. Проанализировать изменения в методах диагностики и лечения трубной беременности, а также определить потенциальные факторы, способствующие её развитию.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 132 историй болезни женщин, поступивших в гинекологическое отделение УЗ 6-я ГКБ и прооперированных по поводу трубной беременности в 2014 г.- февраль 2024 г. (79 человек, 1 группа) и в 2003-2006 г. (53 человека, 2 группа).

Результаты исследования. Минимальный возраст пациенток на момент проведения операции составил 19 лет, максимальный 45 лет (медиана 33 года). У пациенток с осложненным течением трубной беременности чаще всего наблюдались мажущие кровянистые выделения, обильные выделения и тянущая боль внизу живота.

В первой группе пациенток течение трубной беременности было нарушено в 60% (47) случаев, тогда как во второй группе нарушение течения внематочной беременности наблюдалось в 100% (53) случаев (рис. 1). Большинство пациенток в обеих группах имели отягощенный акушерский и гинекологический анамнез. Гинекологические заболевания достоверно чаще встречаются в первой группе (1 группа – 55 пациенток (69%), 2 группа – 14 пациенток (27%), $p < 0,05$). Заболеваемость пациенток 1 группы выше за счет таких болезней как миома матки (10 пациенток, 13%), эндометриоз (3 пациентки, 5%), эрозия шейки матки. Данные заболевания не отмечены у пациенток 2 группы. Вместе с тем хронический сальпингит (1 группа – 13 пациенток, 17%, 2 группа – 6 пациенток, 11%, $p > 0,05$) и кисты яичников (1 группа – 16 пациенток, 21%, 2 группа – 7 пациенток, 13%, $p > 0,05$) встречаются одинаково часто у женщин обеих групп, что позволило нам расценить данные патологии как фактор риска для возникновения трубной беременности (рис. 2). Из акушерского анамнеза

пациенток первой группы следует выделить наличие кесарева сечения в анамнезе (у 23,3% пациенток, рожавших ранее, родоразрешение происходило путем кесарева сечения), а также наличие в анамнезе других оперативных вмешательств, приведшие к спаечному процессу органов малого таза.

В качестве диагностики внематочной беременности у пациенток 2 группы использовались мочевой тест на беременность (42 женщины, 79%), УЗИ органов малого таза (выполнено 37 женщинам (70%), подозрение на трубную беременность выявлено у 6 пациенток (11%). Всем пациенткам, включая тех, кому по УЗИ ОМТ выставили подозрение на внематочную беременность, выполнялась пункция брюшной полости через задний свод влагалища. При получении крови в пунктате, 45 женщинам (85%) выставлен диагноз нарушенной трубной беременности с внутрибрюшным кровотечением, определена лечебная тактика – оперативное вмешательство. В результате выполнения кульдоцентеза в пунктате у 8 человек получено серозное или серозно-геморрагическое содержимое, такие пациентки оставлены под наблюдением. При появлении клиники внутрибрюшного кровотечения или новых данных УЗИ пункция брюшной полости через задний свод влагалища у них выполнялась повторно, получена кровь, определена лечебная тактика – оперативное вмешательство. Таким образом, ключевым методом, определяющим диагноз и дальнейшую лечебную тактику у пациенток, прооперированных в 2003-2006 годах, являлась пункция брюшной полости через задний свод на стадии нарушенной трубной беременности. У всех пациентов 1 группы проведен мочевой тест на беременность и анализ крови на ХГЧ в динамике. При проведении УЗИ органов малого таза подозрение на трубную беременность выявлено у 67 женщин (85%), что достоверно чаще, чем у женщин 2 группы (6 пациенток, 11%, $p < 0,05$). По данным двух методов исследования выставлен диагноз и определена лечебная тактика – оперативное лечение. Кульдоцентез выполнялся в случаях невозможности выполнить УЗИ органов малого таза или при наличии клинической картины, но отсутствии данных за эктопическую беременность при ультразвуковом исследовании (12 женщин, 15%). У 43 пациенток (60%) данной группы оперативное вмешательство выполнялось при ненарушенной трубной беременности или нарушении по типу трубного аборта с небольшой кровопотерей.



Рисунок 1. Соотношение нарушенных и ненарушенных ТБ в разных группах

В первой группе оперативный доступ осуществлялся в 69,7% (55) лапароскопически, также применялись лапаротомия по Джоэл-Кохену (5 – 6,3% в выходные дни и 17– 21,5% в будние дни), лапаротомия по Пфанненштилю (2– 2,5%). Во второй группе структура видов оперативного доступа составила: 76,9% (40) лапаротомия по Джоэл-Кохену, 3,9% (2) минилапаротомия, 3,9% (2) лапаротомия с надлобковым разрезом, 3,9% (2) нижняя срединная лапаротомия, 13,4% (7) лапаротомия по Пфанненштилю. Выбор доступа обусловлен состоянием пациента и возможностями больницы: лапаротомия выполнена у всех пациентов с кровопотерей более 500мл.

По данным нашего исследования беременность чаще развивалась в правой трубе (65%), преимущественно в ампулярном ее отделе. У трех пациенток (3,7%) в первой группе плодвместилище обнаружено в культе маточной трубы.

У двух пациенток в первой группе и одной пациентки во второй группе было возможно удаление плодного яйца путем выдавливания, в остальных же случаях пришлось прибегнуть к сальпингоэктомии, а в связи с имевшимися осложнениями и сопутствующими гинекологическими заболеваниями также проводились адгезиолизис, аднесэктомии, дренирование брюшной полости и малого таза, удаление кист яичников, консервативная миомэктомия, хирургическая стерилизация и гемотрансфузии.

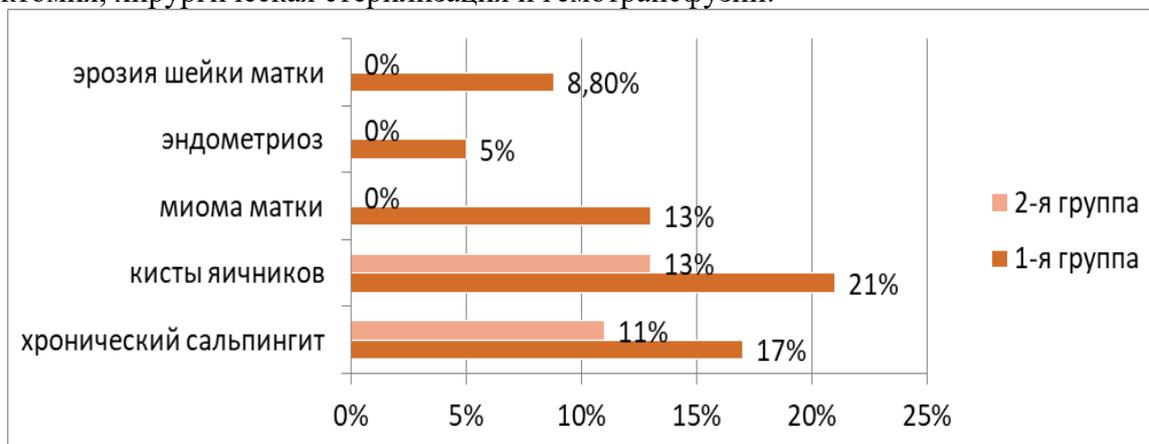


Рисунок 2. Структура гинекологических заболеваний в первой и второй группах.

Из пациенток 1 группы кровопотеря 250-1500 мл отмечена лишь у каждой 5 (16 женщин – 20,25%). Во 2 группе каждая вторая пациентка (27 женщин - 51%), таким образом кровопотеря более 250 мл встречается достоверно реже у пациенток 1 группы ($p < 0,05$).

Среднее значение операционной кровопотери у пациенток 1 группы с нарушенной трубной беременностью составило 273,3 мл, с ненарушенной трубной беременностью кровопотеря составила 43,71 мл. Среднее значение кровопотери у пациенток второй группы составило 353,2 (рис. 3).

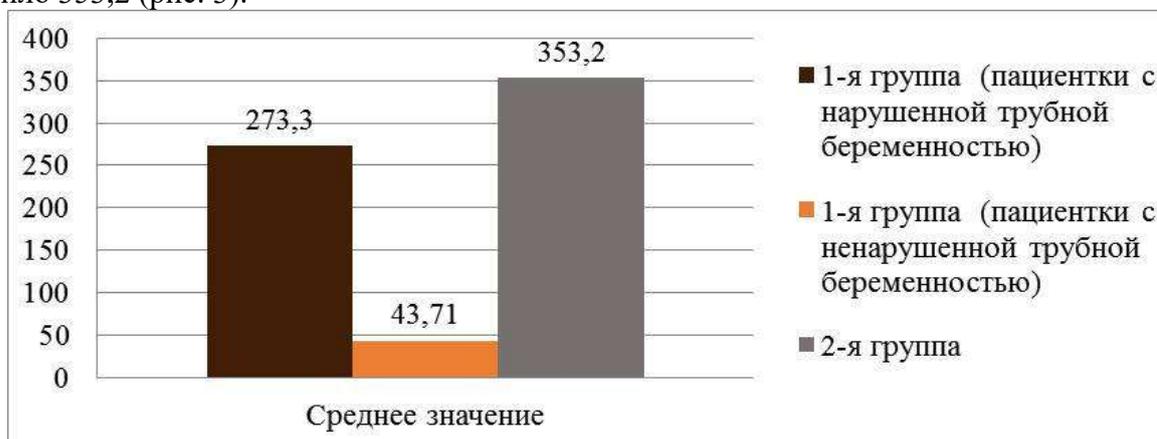


Рисунок 3. Среднее значение кровопотери у пациенток с нарушенной и ненарушенной трубной беременностью в первой и второй группах

Заключение. В современной гинекологии есть все необходимые возможности для неинвазивной диагностики трубной беременности и выполнения оперативного вмешательства с минимальной кровопотерей при помощи лапароскопического доступа. Кульдоцентез как метод диагностики трубной беременности в настоящее время теряет свою значимость при возможности выполнения УЗИ органов малого таза и анализа крови на ХГЧ.

Список литературы:

1. [Flanagan, Heather C.](#) Recent advances in the understanding of tubal ectopic pregnancy/ Flanagan HC, Duncan WC, Lin CJ, Spears N and Horne AW // Faculty Reviews 2023 12:(26) – [Electronic resource]. – Mode of access:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10619208/pdf/facrev-12-26.pdf> – Date of access: 02.04.2024.

2. Дифференциальный подход в хирургическом лечении трубной беременности/ В. Н. Сидоренко, Е. Б. Карташова, Ж. И. Ковалева, А. В. Гудков, В. Ю. Бугров, А. В. Гордеевич// Медицинский журнал. — 2022. — №4. — 103 с.

3. Trahan, Marie-Julie. Ruptured Tubal Ectopic Pregnancy / Marie-Julie Trahan, Karen Wou, Togas Tulandi // Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. – 2021. Oct 12 – [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(21\)00755-6/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(21)00755-6/fulltext) – Date of access: 02.04.2024.

Грузд К.Ю.

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ COVID-19

Научные руководители: к.м.н., доцент Никитина Е.В., д.м.н, профессор Хрыщанович В.Я.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Физиологические изменения во время беременности повышают восприимчивость к инфекциям, особенно клеточно-опосредованным вирусным инфекциям, таким как COVID-19, что приводит к осложнениям во время беременности и в послеродовом периоде. Варикозная болезнь является одной из значимых экстрагенитальных патологий у беременных женщин, которая более чем в два раза повышает риск возникновения перинатальной венозной тромбоэмболии, связана с веноспецифическими симптомами и снижением качества жизни. Данная работа отражает результаты анализа течения беременности, родов, послеродового периода, состояния новорожденных, результаты гистологического исследования плаценты, лабораторные показатели у женщин с варикозной болезнью на фоне инфекции Covid-19.

Ключевые слова: беременность, варикозная болезнь, COVID-19, роды, варикозная болезнь у беременных.

Введение. Женщины являются уязвимой группой населения в отношении венозной патологии, особенно во время беременности, когда в организме происходят разнонаправленные изменения [1]. Варикозная болезнь (ВБ) у беременных является одной из значимых экстрагенитальных патологий, которая повышает риск развития венозных тромбоэмболических осложнений и флебопатии [2-4]. Помимо этого, иммунологические сдвиги во время беременности повышают восприимчивость к инфекциям, в том числе к клеточно-опосредованным вирусным инфекциям, в частности к COVID-19, что может быть причиной осложнений в перинатальный период [5].

Цель исследования. Проанализировать течение беременности, родов, послеродового периода, состояние новорожденных, результаты гистологического исследования плаценты, лабораторные показатели у женщин с варикозной болезнью на фоне инфекции Covid-19.

Материал и методы. В исследовании ретроспективно проанализированы стационарные медицинские карты 41 беременной пациентки. Пациентки разделены на 2 группы: группа сравнения, в которую вошли женщины без ВБ, основная группа – женщины с ВБ. Статистический анализ проводился по 7 критериям: клинико-демографическим характеристикам, исходам беременности для матери, исходам беременности для плода, лабораторным параметрам, осложнениям беременности, гистологии плаценты, лекарственным средствам, которые принимали пациентки. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения STATISTIKA 10.0 StatSoft, США. Средние значения представлены в виде медианы и квартилей (Me (25; 75%). Для описательной статистики использовались непараметрические методы исследования. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Клинико-демографический критерий (табл. 1). В основной группе средний возраст пациенток составил 35 лет, а в группе сравнения 29 лет. Данный показатель является статистически значимым ($p = 0,010$). По сроку гестации и степени тяжести COVID-19 группы сопоставимы. Первородящих женщин было больше в группе сравнения, что связано с их более молодым возрастом. Многородящих напротив было больше в основной группе, что также связано с их возрастом. Первая беременность чаще встречалась у женщин сравнительной группы, этот показатель является статистически значимым ($p = 0,030$).

Таблица 1. Клинико-демографическом критерии

Показатель	Группа сравнения (N=27)		Основная группа (N=14)		P
Возраст, лет, Me [Q25; Q75]	29 [25; 34]		35 [30,25; 37]		0,010
Срок гестации (дни), Me [Q25; Q75]	38 [35; 39,5]		38,5 [34,25; 39]		0,892
Степень тяжести COVID-19, п(%)	Тяжёлая	8 (29,6%)	Тяжёлая	4 (28,5%)	>0,99
	Лёгкая	19 (70,3%)	Лёгкая	10 (71,4%)	>0,99
Беременность, п(%)	1-ая	12 (44,4%)	1-ая	1 (7,1%)	0,030
	2-ая	8 (29,6%)	2-ая	5 (35,7%)	0,733
	3-ья и более	8 (29,6%)	3-ья и более	8 (57,1%)	0,105

В период госпитализации родоразрешились 25 женщин из группы сравнения и 6 женщин из основной группы. У пациенток группы сравнения чаще наблюдались преждевременные роды ($p=0,035$). Этим можно объяснить большее количество экстренных кесарево сечений ($p=0,002$), основными показаниями для которых являлись неготовность родовых путей и дистресс плода. Объём кровопотери в группе сравнения больше ($p=0,041$) вследствие большего выполнения операций кесарево сечение. При этом объём кровопотери в основной группе достигал пограничных состояний. Все эти показатели являются статистически значимыми (табл. 2).

Таблица 2. Исходы беременности для матери

Показатель	Группа сравнения (N=27)	Основная группа (N=14)	P
Роды срочные, п(%)	15 (55,5%)	6 (42,8%)	0,520
Роды преждевременные	8 (29,6%)	0 (0%)	0,035
Плановое кесарево сечение, п(%)	5 (18,5%)	2 (14,2%)	>0,99
Экстренное кесарево сечение, п(%)	15 (55,5%)	1 (7,1%)	0,002
Кровопотеря, мл, Me [Q25; Q75]	600 [550; 600]	425 [312,5; 500]	0,041

Показатель дистресс плода является статистически достоверным; в группе сравнения наблюдался чаще, чем в основной группе ($p=0,013$). Дистресс плода приводил к преждевременным родам. Вес при рождении у новорождённых группы сравнения меньше, чем у новорождённых основной группы ($p=0,005$). У 3 пациенток случилась антенатальная гибель плода, дети были маловесные и глубоко недоношенные в сроке гестации 22-23 недели (табл. 3).

Таблица 3. Исходы беременности для плода

Показатель	Группа сравнения (N=27)	Основная группа (N=14)	P
Дистресс плода, п(%)	13 (48,1%)	1 (7,1%)	0,013

Аntenатальная гибель	3 (11,1%)	0 (0%)	0,539
Гипоксия, n(%)	3 (11,1%)	1 (7,1%)	>0,99
Вес при рождении, грамм, Me [Q25; Q75]	2870 [2332; 3482]	3410 [3320; 3582,5]	0,005

Различия между группами в критерии осложнения беременности обнаружены не были. Показатель гистологии «Зрелая плацента» выше в группе сравнения, и является статистически значимым ($p=0,047$). Воспалительные изменения ($p=0,00092$) в группе сравнения встречались чаще, чем в основной группе, этим можно объяснить преждевременные роды и рождение недоношенных и маловесных детей. В основной группе преобладали сосудистые изменения в плаценте, что объясняется воздействием варикозной болезни (табл. 4).

Таблица 4. Гистология плаценты

Показатель	Группа сравнения (N=27)	Основная группа (N=14)	P
Зрелая плацента, n(%)	19 (70,3%)	5 (35,7%)	0,047
Незрелая плацента, n(%)	1 (3,7)	0 (0%)	>0,99
C воспалительными изменениями, n(%)	19 (70,3%)	2 (14,2%)	0,00092
C сосудистыми изменениями, n(%)	0 (0%)	4 (14,8%)	0,280

Наиболее часто назначаемым препаратом у стационарных пациенток был фрагмин ($p=0,038$), при этом его чаще применяли у женщин без ВБ (табл. 5).

Таблица 5. Препараты, которые принимали пациентки

Показатель	Группа сравнения (N=27)	Основная группа (N=14)	P
Фрагмин	21 (77,7%)	6 (42,8%)	0,038
Фраксипарин	8 (%)	3 (%)	0,035
Пентоксифиллин	6 (22,2%)	3 (21,4%)	>0,99
Анти резус	2 (7,4%)	1 (7,1%)	>0,99
Препараты Fe	19 (70,3%)	7 (50%)	0,306

При анализе таких лабораторных параметров, как общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, пресепсин, достоверные межгрупповые различия были выявлены в уровне ЛДГ, который был выше у женщин без ВБ ($p=0,006$) (табл. 6).

Таблица 6. Лабораторные параметры

Показатель	Группа сравнения (N=27)	Основная группа (N=14)	P
Нб(г/л) (110-160)	107 [98; 119]	114,0 [110,25; 117,75]	0,161
Д-димер(мкг/мл) (до 0,5)	2,84 [1,86; 4,2]	2,35 [1,75; 3,05]	0,104

Фибриноген(г/л) (3,0-6,1)	5,57 [4,29; 6,5]	5,93 [5,26; 6,78]	0,091
ЛДГ(и/л) (207,0-414,0)	473 [376,6; 733,95]	386 [313,75; 470,6]	0,006
Fe(имоль/л) (9,0-30,4)	10,8 [7,95; 18,35]	12 [9,775; 14,875]	0,247

Заключение. По данным проведённого анализа, можно сделать вывод, что наличие ВБ не является отягощающим фактором течения беременности, родов, послеродового периода, не влияет на состояние новорожденного, гистологию плаценты на фоне COVID-19. Лабораторные параметры не являются предикторами течения беременности у женщин с ВБ и без ВБ.

Список литературы:

1. Prediction of Adverse Outcomes among Women in the Third Trimester of Pregnancy with Coronavirus Disease 2019 / Hyun Mi Kim [et al.] // Infect Chemother. – 2022. – Vol. 54, № 3. – P. 493.
2. Cardiovascular complications of COVID-19 among pregnant women and their fetuses: a systematic review / S. Yaghoobpoor [et al.] // J Clin Med. – 2022. – Vol. 11, № 20. – P. 6194.
3. Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) / F. Jiang [et al.] // J Gen Intern Med. – 2020. – Vol. 35, № 5. – P. 1545-1549.
4. Pregnant women with SARS-CoV-2 infection are at higher risk of death and pneumonia: Propensity score matched analysis of a nationwide prospective cohort (COV19Mx) / Martinez-Portilla R.J. [et al.] // Ultrasound Obstet Gynecol. – 2021. – Vol. 57, № 2. – P. 224–232.
5. Chen, Y. Maternal and infant outcomes of full-term pregnancy combined with COVID-2019 in Wuhan, China: Retrospective case series. / Y. Chen, J. Bai // Arch Gynecol Obstet. – 2020. – Vol. 302, № 3. – P. 545-551.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ВОЗРАСТНЫХ ПЕРВОРОДЯЩИХ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Савицкая В.М.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе представлены данные анализа беременности и родов у 52 возрастных первородящих женщин. В структуре гинекологической патологии у женщин с ОАГА наиболее часто встречались заболевания шейки матки, миома матки, генитальный эндометриоз. Отягощенный соматический анамнез имеет 98% выборки. Полученные данные свидетельствуют о значимом неблагоприятном влиянии возраста женщины на течение беременности, родов и послеродового периода.

Ключевые слова: первые роды, возраст, осложнения, беременность.

Введение. С каждым годом средний возраст первой беременности у женщин в Беларуси растёт. В 2010 году средний возраст при рождении первенца составлял 24,9 года, а в 2022 – 27,1 года [1]. Современное акушерство определяется не только появлением новых технологий в диагностике и лечении, но и появлением новой демографической тенденции — планирование первой беременности после 30 лет. С одной стороны, это осознанный подход к материнству при наличии финансовой и социальной стабильности женщины, а с другой — увеличение числа хронических заболеваний будущей матери, отягощающих течение беременности.

По данным доклада Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) от 4 апреля 2023 г. бесплодием страдает около 17,5% взрослого населения, то есть примерно каждый шестой человек в мире. Бесплодие у молодых женщин лечат не более чем 2 года, пациенткам после 35 лет – год, а белорускам старше 40 лет вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) могут предложить сразу. ВРТ является безопасным и успешным методом лечения бесплодия [2].

Между возрастом потенциальной матери и эффективностью ЭКО есть прямая взаимосвязь. Если женщина до 30 лет может рассчитывать на эффективность более чем в 50%, то к 41-42 годам она снижается до 3-5% на попытку.

Отмечается корреляция состояния овариального резерва с возрастом, наличием сопутствующей патологии, а также наследственностью пациенток. Результаты исследования позволяют оценить ситуацию как критическую, так как у более 50% женщин после 35 лет отмечаются очень низкие уровни антимюллера гормона, показывающие значительное уменьшение их овариального резерва [3].

Неблагоприятным фактором течения беременности и её исходов для матери и новорождённого является экстрагенитальная и генитальная патология, частота которой увеличивается с возрастом. Осложненный акушерско-гинекологический анамнез (ОАГА) – собирательное понятие, под которым понимают неблагоприятные исходы предыдущих беременностей, такие как самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность, антенатальная гибель плода, преждевременные роды, наличие в анамнезе искусственных прерываний беременности, гинекологических заболеваний. Считается, что наличие ОАГА влияет на течение беременности, развитие плода и перинатальные исходы. У женщин с ОАГА имеется тенденция к невынашиванию беременности, которое занимает одно из лидирующих мест среди важнейших проблем практического акушерства [4].

Матерей после 30 лет выделяют в особую группу в связи с повышенным риском возникновения осложнений в период вынашивания и родов – возрастные первородящие [5].

Цель исследования. Проанализировать период беременности и родов у возрастных первородящих пациенток.

Материал и методы. В ходе ретроспективного исследования методом сплошного отбора были получены 52 медицинские карты стационарных пациенток (в возрасте 30 - 42 года), которых госпитализировали в УЗ «Городской родильный дом № 2 г. Минска» за период 2023 г. с целью дальнейшего родоразрешения.

Вся выборка была разделена на 2 группы в зависимости от способа зачатия ребенка. Группа I – женщины, забеременевшие естественным путем (n=33), группа II – женщины, забеременевшие с помощью вспомогательных репродуктивных технологий (n=19). Средний возраст у отобранных первородящих в I группе составил 34,2, а во второй – 35,4. Критерии исключения – возраст (<30 лет) и повторнородящие. Анализ внутри отобранных групп проводился в следующих направлениях: срок беременности, акушерско-гинекологический анамнез, экстрагенитальная патология, течение беременности, способ родоразрешения, осложнения родов.

Материал обработан статистическим и аналитическим методами исследования при помощи Microsoft Excel 2018.

Результаты исследования. Средний срок наступления родов в I группе – 278,5 дней (min = 258; Q1 = 274; max = 291; Q3= 286), а во II группе – 276 дней (min = 261; Q1 = 271,5; max = 290; Q3= 282). Все роды произошли своевременно.

В исследуемой выборке 80,8% женщин имеют ОАГА (в I группе – 69,7%, во II группе – 73,6%), из них 61,9% имеют сочетанную гинекологическую патологию. В структуре гинекологической патологии у женщин с ОАГА наиболее часто встречались заболевания шейки матки (36,5%), миома матки (32,69%), генитальный эндометриоз (16%). Инфекции урогенитального тракта были выявлены у 28,85% беременных (рис. 1).

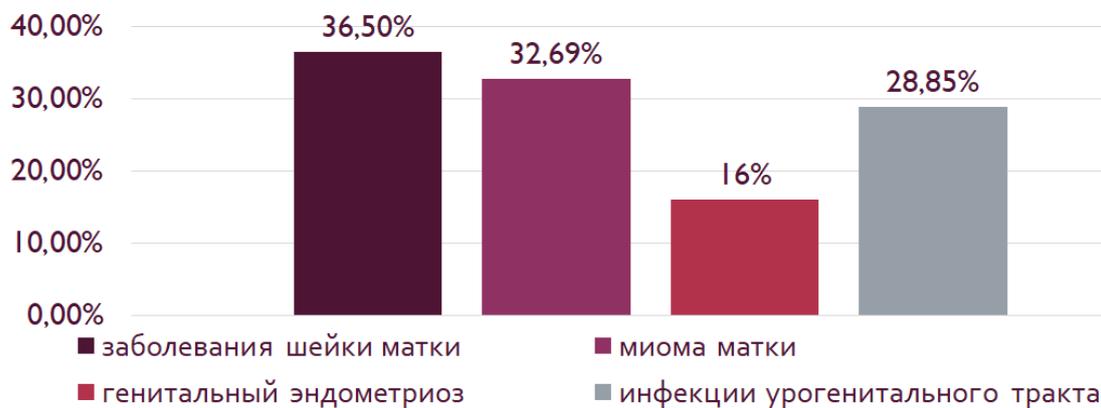


Рисунок 1. Структура гинекологической патологии всей выборки

Диагноз бесплодие в I группе был выставлен у 18% женщин, а во II группе – у 100% женщин.

Отягощенный соматический анамнез имеет 98% выборки. В структуре экстрагенитальной патологии на первом месте по распространенности – миопия (50,9%), на втором - патология эндокринной системы (35,2%), из которой гипотиреоз – 55,6%, патология мочевыделительной системы – 25,4% случаев (нефроптоз, мочекаменная болезнь, опухоль в почке), на четвертом месте - заболевания сердечно-сосудистой системы (15,7%) и патология желудочно-кишечного тракта (15,7%) (рис.2).

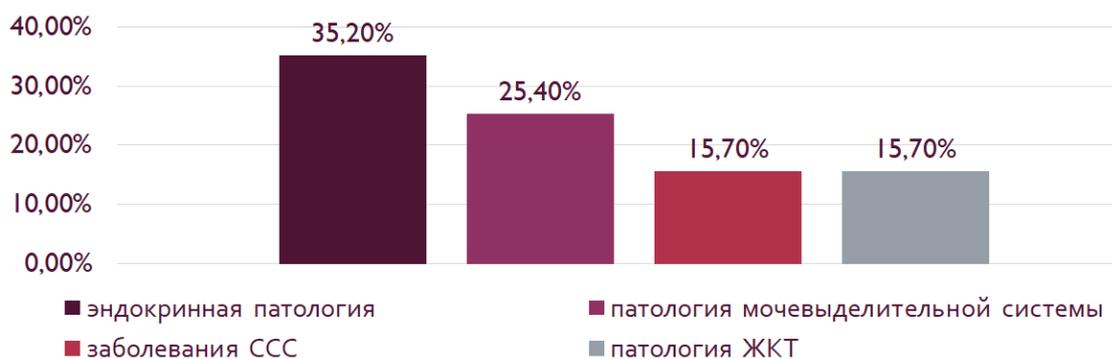


Рисунок 2. Структура экстрагенитальной патологии всей выборки

У 36,5% женщин в течение беременности была диагностирована анемия легкой степени (в I группе – 42,1%, во II группе – 33,3%), у 28,8% - гестационный сахарный диабет (в I группе – 24,2%, во II группе – 36,8%), у 21,1% - отеки беременности (в I группе – 15,1%, во II группе – 31,6%), у 21,1% - хроническая фетоплацентарная недостаточность (в I группе – 21,2%, во II группе – 21%), у 15% - угроза выкидыша (в I группе – 9%, во II группе – 26,3%), у 14% - гестационная артериальная гипертензия (в I группе – 15,2%, во II группе – 10,5%) (рис.3).

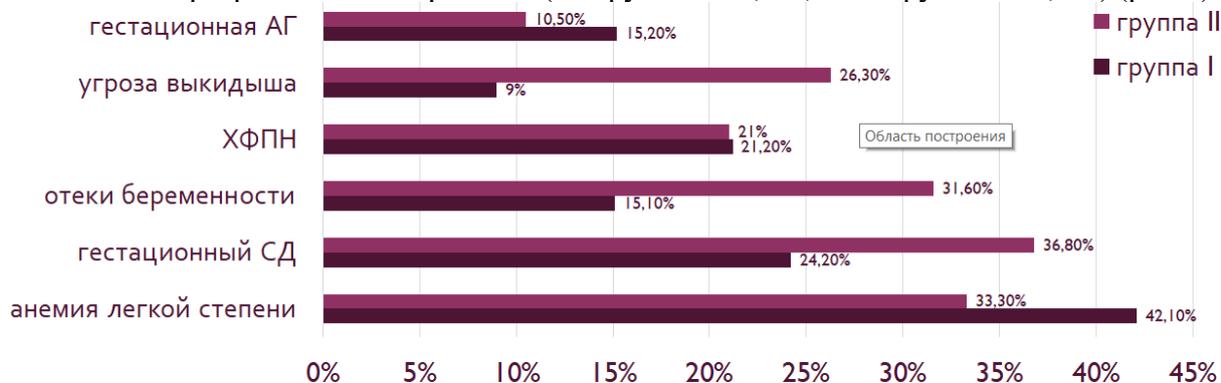


Рисунок 3. Структура осложнений течения беременности

Преждевременное излитие околоплодных вод наблюдалось у 25% рожениц. Родоразрешение в I группе у 39% пациенток наступило путем кесарева сечения. У 69% рожениц роды произошли естественным путем, из которых 15% были быстрыми и 85% физиологическими. Во II группе у 74% пациенток роды завершились кесаревым сечением, у 26% - путем естественных родов (60% - физиологические роды, 20% - быстрые роды, 20% - стремительные роды) (рис.4).



Рисунок 4. Способы родоразрешения

Родовая травма наблюдалась у 40% женщин, рожавших естественным путем (разрыв влагалища у 40%, разрыв промежности у 30%, разрыв шейки матки у 20%, разрыв малых половых губ у 10%) (рис.5).

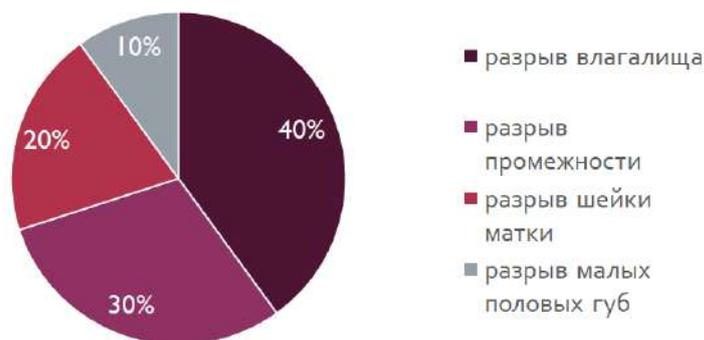


Рисунок 5. Структура родовой травмы

Заключение.

1. Возрастные беременные к моменту реализации своей репродуктивной функции имеют гинекологическую (80,8%) и соматическую патологию (98%).
2. Течение беременности и родов у возрастных первородящих наиболее часто сопровождается осложнениями в виде гестационного сахарного диабета (28,8%), плацентарной недостаточности (21,1%), артериальной гипертензии (14%) и аномалиями родовой деятельности (40%), поэтому необходима их ранняя профилактика.
3. Среди возрастных первородящих отмечается высокий риск преждевременных родов (25%), которые заканчиваются кесаревым сечением.
4. Беременность с ВРТ имеет в 3 раза выше риск угрозы прерывания и развития некоторых осложнений, что требует повышенного внимания к этой группе пациенток.

Список литературы:

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Статистический обзор ко Дню матери, 2023. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstatpdf/oficial_statistika/statobzor_mother-2023.pdf. – Дата доступа: 04.02.2024
2. Ulla-Britt Wennerholma. Perinatal outcome in children born after assisted reproductive technologies / Ulla-Britt Wennerholma, Christina Bergh // UPSALA JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES. №2 – Sweden, 2020. – P. 158-166.
3. Селентьева, А. А. Определение овариального резерва у женщин позднего репродуктивного возраста / А. А. Селентьева // Материалы всероссийского научного форума студентов с международным участием «Студенческая наука – 2019», СПб., 11 - 12 апреля / СПбГПМУ; редкол.: Д.О. Иванов [и др.] – СПб., 2019. – Т.2 – С. 167-168.
4. Черствая, Е. В. Отягощенный акушерский анамнез: исходы беременностей и родов / Е. В. Черствая, А. С. Пумпур // Устойчивое развитие науки и образования. №3; ред.: М.А. Шаталов [и др.]. – Воронеж, 2018. – С. 223-229.
5. Christian Dadak. Pregnancy in advanced age of mothers and fathers / Christian Dadak // Obstetrics Gynecology and Reproduction. №15(4). – М., 2021. – P. 415-418.

Денисова А.С., Ненько Е.Р., Матюшонок Е.Н.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Смирнова Т.И.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. В статье представлены результаты ретроспективного анализа течения беременности и родов, а также перинатальных исходов у женщин с ожирением различной степени. Выявлена прямо пропорциональная зависимость возникших гестационных осложнений и патологических состояний новорожденных от степени ожирения пациенток. Подтверждено, что ожирение является неблагоприятным фоном для беременности и родов, оказывающим негативное влияние на состояние плода и новорожденного.

Ключевые слова: беременность, роды, ожирение.

Введение. В современном акушерстве ожирение представляет собой актуальную проблему. За последние десять лет доля россиян, страдающих ожирением, стремительно выросла. В 1993 году показатель распространенности ожирения в России среди женщин составлял 23,2%, в 2021 году - 36,7% [1]. Ежегодно более 1 млн детей рождаются от матерей, страдающих ожирением, тем самым увеличивается у данных беременных риск развития различных осложнений: преждевременного прерывания беременности, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, развития гестационного сахарного диабета, нарушения родовой активности, тяжелых форм артериальной гипертензии беременных, преэклампсии и эклампсии, являющихся наиболее частыми осложнениями во время беременности [2]. Частота преэклампсии у женщин с ожирением примерно в три раза выше, чем у женщин с нормальной массой тела [3].

Цель исследования. Изучение течения беременности и родов, перинатальных исходов у пациенток с ожирением различной степени.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование на базе Перинатального центра ОГБУЗ «Клиническая больница №1» г. Смоленска за период с января 2022 г. по декабрь 2022 г. Из 3584 поступивших на роды в данное лечебное учреждение у 133 выявлено в анамнезе ожирение различной степени, что составило 3,7%. Согласно индекса массы тела (ИМТ) исследуемые пациентки распределены на 3 группы, соответствующие степени ожирения. В 1-ю группу вошли – 76 (57,1%) женщин с ИМТ от 30,0 до 34,9; во 2-ю – 30 (22,6%) с ИМТ 35,0–39,9; в 3-ю группу – 27 (20,3%) с ИМТ >40,0.

Статистическая обработка данных проведена с использованием статистического пакета программ Microsoft Office Excel 2010 г.

Результаты исследования. Проведена сравнительная оценка соматического анамнеза, осложнений беременности и родов, состояния плода и новорожденного в исследуемых группах (табл.1).

Увеличение степени ожирения ассоциировано с большей встречаемостью в анамнезе хронических заболеваний. Хроническая артериальная гипертензия наблюдалась у 21,0% пациенток 1-й группы, у 23,3% - 2-й и у 55,6% - 3-й группы; варикозное расширение вен нижних конечностей - у 15,8%, 13,3% и у 29,6%; ангиопатия сетчатки – у 7,9%, 3,3% и 14,8%; хронический гастрит - у 9,2%, 10,0% и 11,1% соответственно. Хронический пиелонефрит встречался у 9,2% при ожирении первой степени и у 18,5% пациенток с ожирением третьей степени. Часть пациенток даже во время беременности не отказались от вредной привычки как курение: 17,1% 1-й группе, 10,0% 2-й и 25,9% 3-й группы.

Следует отметить, что более чем у половины пациенток всех групп отмечалась анемия беременных (52,6%, 50,0% и 55,6% соответственно).

Таблица 1. Сравнительная характеристика исследованных показателей матери и плода (%)

Показатели	1 группа (n=76)	2 группа (n=30)	3 группа (n=27)
Хроническая артериальная гипертензия	21,0%	23,3%	55,6%
Варикозная болезнь вен	15,8%	13,3%	29,6%
Миопия	17,1%	20,0%	18,5%
Ангиопатия	7,9%	3,3%	14,8%
Хронический гастрит	9,2%	10,0%	11,1%
Хронический пиелонефрит	11,8%	-	18,5%
Хроническая никотиновая интоксикация	17,1%	10,0%	25,9%
Миома матки	6,6%	6,7%	7,4%
Анемия беременных	52,6%	50,0%	55,6%
Истмико-цервикальная недостаточность	2,6%	6,7%	7,4%
Гестационная артериальная гипертензия	7,9%	13,3%	22,2%
Гестационный сахарный диабет	46,1%	50,0%	59,3%
Преэклампсия	7,9%	16,7%	33,3%
Отеки беременных	3,9%	13,3%	18,5%
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	28,9%	33,3%	51,8%
«Толстая плацента»	2,6%	3,3%	3,7%
Хроническая гипоксия плода	6,6%	3,3%	3,7%
Нарушение маточно-плацентарного кровотока 1 степени	34,2%	43,3%	55,6%
Нарушение маточно-плацентарного кровотока 2 степени	2,6%	3,3%	3,7%
Маловодие	11,8%	13,3%	7,4%
Многоводие	10,5%	20,0%	7,4%
Преждевременный разрыв плодных оболочек	19,7%	20,0%	22,2%
Асфиксия новорожденных	1,3%	6,7%	14,8%
Обвитие пуповиной	28,9%	23,3%	33,3%
Маловесный плод к сроку гестации	1,3%	3,3%	3,7%
Крупный плод	22,4%	30,0%	11,1%

С увеличением степени ожирения достоверно чаще наблюдались гестационный сахарный диабет (46,1% в 1-й, 50,0% во 2-й и 59,3% в 3-й группе), гестационная артериальная гипертензия (7,6%; 13,4% и 22,2%), преэклампсия (7,9%, 16,7% и 33,3%), хроническая фетоплацентарная недостаточность (28,9%, 30,3% и 51,8% соответственно). Так, при доплерометрическом исследовании выявлено нарушение маточно-плацентарного кровотока 1 степени (у 34,2% в 1-й группе, у 43,3% - во 2-й и у 55,6% в 3-й группе) и 2 степени (у 2,6%;

3,3% и 3,7% соответственно). Отеки беременных отмечались у 3,9% в 1-й группе, 13,3% во 2-й и 18,5% в 3-й группе.

Роды через естественные родовые пути произошли у 53% женщин с 1-й степенью ожирения, у 46% - со 2-й, у 18% - с 3-й степенью. Родоразрешены путем операции кесарева сечения - 47%; 54% и 82% соответственно. Преждевременные роды произошли в 6,6% случаев в 1 группе, в 3,8% - во 2 группе и в 14,8% - в 3 группе.

Помимо повышения частоты осложнений беременности, также у младенцев отмечались различные патологические состояния, коррелирующие с увеличением степени ожирения у матерей. Асфиксия встречалась чаще у новорожденных от матерей с более высокой степенью ожирения: 1,3% в 1-й, 6,7% во 2-й и 14,8% в 3-й группе; обвитие пуповиной: 28,9%, 23,3% и 33,3%; маловесные дети: 1,3%, 3,3% и 3,7% соответственно. У пациенток с ожирением 2-й степени чаще диагностирован крупный плод (30,0%) в сравнении с 1-й и 3-й группами.

Заключение. При сравнительном анализе выявлено, что с увеличением степени ожирения встречались чаще не только различные хронические заболевания, но и возрастал риск осложнений беременности. Более чем у половины пациенток всех групп отмечалась анемия. С каждой последующей степенью ожирения увеличивалась встречаемость гестационной артериальной гипертензии на 14,3%, хронической артериальной гипертензии на 34,6%, гестационного сахарного диабета на 13%, преэклампсия на 25,4% и отеки беременных на 14,6%, хронической фетоплацентарной недостаточности на 22,0%, истмико-цервикальной недостаточности на 4,8%, маловесных детей к сроку гестации на 3,3%, обвития пуповиной на 4,4%, преждевременного разрыва плодных оболочек на 2,5%, а также асфиксии новорожденных на 13,5%.

Таким образом, проведенное исследование показало, что с повышением степени ожирения у матерей наблюдалось больше осложнений беременности и родов.

Список литературы:

1. Драпкина, О. М. Ожирение: оценка и тактика ведения пациентов / О. М. Драпкина [и др.] // Коллективная монография. М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России; ООО «Силиция-Полиграф». – 2021. – С. 174.
2. Лапина, И. А. Ожирение и беременность: возможные пути преодоления осложнений и улучшения репродуктивных исходов / И. А. Лапина [и др.] // Гинекология. – 2022. – Т. 24, №6. – С. 518–524.
3. Серегина, Д. С. Ожирение - ведущее патогенетическое звено патологического течения беременности и родов / Д. С. Серегина [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. – 2020. – Т. 69, №2. – С. 73-82.

ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

Научный руководитель: Слепцова В.А. (ассистент кафедры акушерства и гинекологии)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью работы является оценка течения последующих беременностей и родов у женщин с рубцом на матке после оперативного родоразрешения.

Проведен сравнительный анализ историй родов 55 пациенток, в том числе 35 пациенток с рубцом на матке после однократного кесарева сечения в нижнем маточном сегменте и 20 повторнородящих пациенток с самопроизвольными родами в анамнезе.

Проведенный анализ выявил, что наличие рубца на матке повышает частоту повторного кесарева сечения, а также способствует нарушению функций плаценты с развитием фетоплацентарной недостаточности.

Группа пациенток с рубцом на матке после абдоминального родоразрешения является резервом снижения частоты операций кесарева сечения при ведении последующих родов через естественные родовые пути.

Ключевые слова: кесарево сечение, естественные роды, рубец на матке.

Введение. В настоящее время в мире неуклонно растет процент оперативного родоразрешения, что обусловлено увеличением частоты тяжелой акушерской и экстрагенитальной патологии, ростом среднего возраста женщин при рождении первого ребенка и выполнением значительного числа операций в интересах плода. В свою очередь данная тенденция способствует появлению актуальной проблемы современного акушерства – проблемы ведения беременности и родов у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения.

Родоразрешение пациенток с рубцом на матке через естественные родовые пути является резервом снижения частоты повторного абдоминального родоразрешения и связанных с ним осложнений. Однако в настоящее время не существует стандартизированных критериев состоятельности рубца на матке, что не исключает возможности разрыва матки по рубцу при консервативной тактике ведения родов. Как следствие, согласно данным Болотовой О.В., рубец на матке в структуре показаний к кесареву сечению во многих странах занимает первое место, составляя 15-23% [1].

Цель исследования. Оценить течение последующих беременностей и родов у женщин с рубцом на матке после оперативного родоразрешения.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ историй родов 55 пациенток. Основную группу составили 35 пациенток с рубцом на матке после однократного кесарева сечения в нижнем маточном сегменте, контрольную – 20 повторнородящих пациенток с самопроизвольными родами в анамнезе. Статистическая обработка материала выполнялась на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Microsoft Excel, Statistica 10.0). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средний возраст пациенток основной группы составил $32 \pm 0,8$ года и был сопоставим с возрастом пациенток контрольной группы $31,1 \pm 0,4$ года ($p = 0,10$), что позволяет исключить влияние данного фактора на выявленные различия между группами. Также не было и статистически значимых различий в паритете между беременными обследуемых групп: в среднем общее количество беременностей у пациенток основной группы составило $2,5 \pm 0,25$, контрольной - $2,3 \pm 0,16$ ($p = 0,56$).

Анализ течения беременности показал, что частота таких осложнений как угрожающие самопроизвольные выкидыши (28,5% и 5,0%, $p=0,04$) и угрожающие преждевременные роды (48,5% и 15,0%, $p=0,01$) была выше у пациенток основной группы.

Фетоплацентарная недостаточность и хроническая гипоксия плода были выявлены у 11 (31,4%) пациенток основной группы и у 1 (5,0%) пациентки контрольной группы ($p=0,02$), что позволяет предположить негативное влияние рубца на матке на функционирование системы «мать-плацента-плод». Кроме того, у 6 (17,1%) пациенток основной группы течение беременности осложнилось многоводием, в то время как в контрольной группе данной патологии выявлено не было ($p=0,04$).

В связи с отсутствием информативных критериев оценки состоятельности рубца на матке [2], закономерно, что большинство пациенток с рубцом на матке были родоразрешены путем операции кесарева сечения (71,4%), в том числе 11 пациенткам (31,4%) операция была выполнена по экстренным показаниям. В контрольной группе процент абдоминальных родов составил 35,0% ($p=0,01$). Ключевое значение в выборе оперативного метода родоразрешения у пациенток основной группы имели присоединившиеся осложнения, включая аномалии родовой деятельности ($n=4$), острую гипоксию плода ($n=2$), преждевременный разрыв плодных оболочек ($n=4$). При этом ни у одной пациентки основной группы не были зафиксированы клинические признаки несостоятельности рубца. Показаниями к оперативному родоразрешению в контрольной группе являлись: клинически узкий таз ($n=2$), острая гипоксия плода ($n=2$), отсутствие эффекта от родовозбуждения ($n=1$), тазовое предлежание плода в сочетании с анатомически измененным тазом матери ($n=2$).

Заключение.

1. Наличие рубца на матке у пациенток в 2 раза повышает риск оперативного родоразрешения, в том числе из-за отсутствия достоверных критериев оценки состоятельности рубца.

2. Согласно полученным данным, фетоплацентарная недостаточность и угроза прерывания беременности достоверно чаще встречаются у пациенток с оперированной маткой, предположительно, вследствие отрицательного влияния рубца на процесс формирования и развития плаценты.

3. Группа пациенток с рубцом на матке после абдоминального родоразрешения является резервом снижения частоты операций кесарева сечения при ведении последующих родов через естественные родовые пути.

Список литературы:

1. Болотова, О. В. Современные возможности оценки состояния рубца на матке после кесарева сечения / О. В. Болотова // Акушерство и гинекология. – 2019. – №5. – С. 7-9.
2. Основные причины формирования несостоятельного рубца на матке / Н. А. Щукина [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2018. – №2. – С. 57-61.

Ляненко Д.В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ МАССЫ ПЛОДА. СРАВНЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Отвагина Н.М.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

Аннотация. Расчет предполагаемой массы плода (ПМП) является необходимой составляющей правильного выбора тактики ведения родов. В статье представлена сравнительная оценка используемых в акушерстве формул расчета предполагаемой массы плода и параметры ультразвукового исследования при определении массы плода у беременных перед родами при доношенном сроке беременности. Проведена сравнительная оценка эффективности и выявлены погрешности расчета предполагаемой массы плода у беременных.

Ключевые слова: предполагаемая масса плода, формула, ультразвуковое исследование, беременные.

Введение. В акушерстве тактика ведения родов зависит не только от соматического состояния роженицы, регулярности родовой деятельности, размеров костного таза, но и от предполагаемой массы плода. Неправильная оценка массы плода, особенно при макросомии, приводит к родовому травматизму плода и матери, увеличивает риск аномалий родовой деятельности, гипоксии плода, дистоции плечиков, особенно при тазовом предлежании плода, повышает частоту экстренного родоразрешения, способствует перинатальной заболеваемости и инвалидности детей [1].

Цель исследования. Сравнить ультразвуковой и клинические методы определения предполагаемой массы плода, выявить наибольшую погрешность при вычислении массы плода у пациенток с доношенным сроком беременности к массе новорожденного. Сравнить формулы определения предполагаемой массы плода, используемые в Российской Федерации с расчетными формулами, описанными в зарубежной литературе.

Материал и методы. Проведенное исследование основано на ретроспективном анализе истории родов, в которых указана: масса новорожденного, данные параметров УЗИ перед родами и определение ПМП по формуле Жордания. Отобрано 80 родильниц в возрасте от 18 до 41 года с ИМТ не более 25 кг/м². Критерии включения: доношенная одноплодная беременность (38-41 недель), головное предлежание плода, отсутствие в анамнезе операции кесарева сечения, родоразрешение через естественные родовые пути. Критерии исключения: многоплодная беременность, маловодие или многоводие, аномалии развития плода и предлежания плаценты. Учитывая данные истории родов, был проведен анализ ПМП по формулам, наиболее часто используемых врачами акушер-гинекологами в Российской Федерации. Для сравнения взяты формулы, описанные в зарубежной литературе и применяемые в клинической практике.

Для определения ПМП использовались формулы:

- формула Жордания: $ОЖ (см) \times ВДМ (см)$;
- формула Якубовой: $(ОЖ (см) + ВДМ (см)) \times 100/4$;
- формула Могилева: $(рост беременной (см) + вес беременной (кг) + ОЖ (см) + ВДМ (см)) \times 10$;
- данные УЗИ.

По данным зарубежной литературы, в акушерской практике используются формулы:

- формула Risanto: $125 \times ВДМ (см) - 880$ [2,5];
- формула Niswander: $(ВДМ (см) \times 1,12 - 7,7) \times 100$ [3, 4];

- формула Buchmann: $(\text{ВДМ (см)} - 5) \times 100$ [5].

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы «STATISTICA 10». Для оценки статистически значимых различий полученных данных использовался критерий Стьюдента, критический уровень значимости (p) принимался меньше или равным 0,05.

Результаты исследования. Полученные данные представлены в диаграмме (рис. 1).

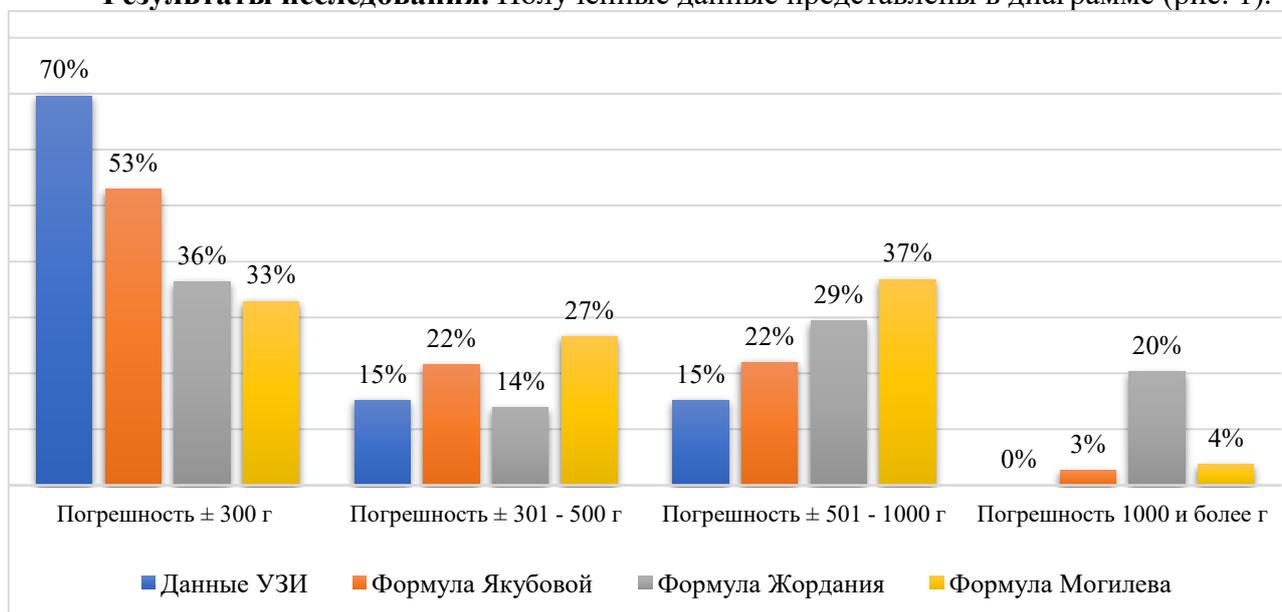


Рисунок 1. Сравнительная характеристика формул и погрешность расчета ПМП, используемых в Российской Федерации (% точности ПМП)

Среди выбранных формул наименьшей ошибкой вычисления массы плода, является формула расчета предполагаемой массы плода по Якубовой – 52,9%.

Проведенный анализ расчётов ПМП по формулам, используемым в зарубежной практике и описанные в литературе, представлены в диаграмме (рис. 2).

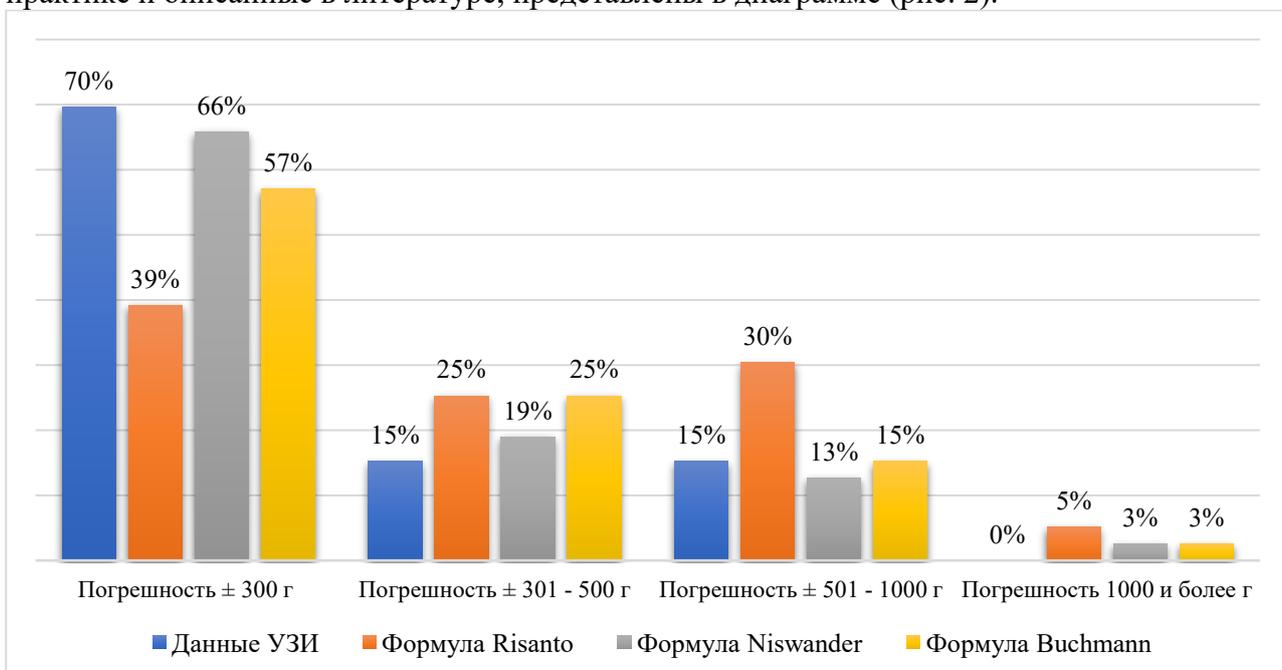


Рисунок 2. Сравнительная характеристика формул, погрешности определения ПМП, описанных в зарубежной литературе (% точности ПМП)

Заключение. В результате проведенного исследования выявлено, что параметры УЗИ определения ПМП являются самыми достоверным – 69,6%, и дают наименьшие погрешности по отношению к массе новорожденного. Наиболее точной антропометрической формулой,

используемой в Российской Федерации, является формула Якубовой – 52,9%. Наибольшая погрешность (20,3%) по формуле Жордания. Среди формул, распространенных в зарубежной практике, наиболее приемлема формула Niswander, которая показала наименьшие погрешности в расчетах ПМП, ее процент достоверности составил 65,8%. Максимальная погрешность (5,1%) по формуле Risanto.

Проведенное исследование показало, что антропометрические формулы, используемые в практическом акушерстве, обладают достаточной информативностью для прогнозирования веса плода у женщин с доношенной одноплодной беременностью. Это особенно ценно в условиях районных стационаров, где нет специалистов ультразвуковой диагностики.

Список литературы:

1. Серов, В. Н. Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология / В. Н. Серов, Г. Н. Сухих, Г. М. Савельева // 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа". – 2019. – С. 19-50.
2. Siswosudarmo, R. Developing a new formula for estimating birth weight at term pregnancy / R. Siswosudarmo, I. Titisari // Jurnal Kesehatan Reproduksi. – 2014. – Т. 1, №. 2. – С. 145-149.
3. Kusumaningtyas, D. Comparison of Estimation Fetal Weight (EFW) using the Niswander Method and the Risanto Formula on Birth Weight / D. Kusumaningtyas [et al.] / Journal of Midwifery. – 2022. – Т. 7, №. 2. – С. 1-6.
4. Anggraini, D. Foetal weight prediction models at a given gestational age in the absence of ultrasound facilities: application in Indonesia / D. Anggraini [et al.] // BMC Pregnancy and Childbirth. – 2018. – Т. 18. – С. 1-12.
5. Pietersz, E. The Accuracy of Risanto's Formula and Ultrasound Measurement in Estimating Fetal Weight / E. Pietersz, I. T. Rachman, R. Siswosudarmo // MEASUREMENT. – 2018. – Т. 5, №. 1. – С. 10-14.

Неред А.В., Денисюк М.Г.

ГОРМОНАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ И ЕЕ ВОСПРИЯТИЕ: КАК МОЛОДЕЖЬ ПОНИМАЕТ И ИСПОЛЬЗУЕТ КОК

Научный руководитель: Новицкая Т.В. (ст. преподаватель кафедры акушерства и гинекологии)

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно

Аннотация. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) пользуются популярностью среди молодых женщин благодаря своей эффективности и простоте использования. Несмотря на высокий уровень осведомленности о КОК, только 67% респондентов знают, как правильно их принимать. Более половины опрошенных сталкивались с побочными эффектами, но лишь небольшая часть обратилась за медицинской помощью. В общем, существует необходимость в повышении информированности о возможных рисках и последствиях неправильного использования КОК.

Ключевые слова: комбинированные оральные контрацептивы (КОК), осведомленность, побочные эффекты, контрацепция, гормональные препараты, здоровье женщин, эффективность контрацепции.

Введение. В настоящее время комбинированные оральные контрацептивы (КОК) пользуются большой популярностью благодаря своей высокой эффективности в предотвращении нежелательной беременности, хорошей переносимости, доступности и простоте использования [1]. Их преимущество заключается в обеспечении надежного контроля над менструальным циклом, отсутствии необходимости привязываться к моменту полового акта, быстром восстановлении фертильности после прекращения приема. Кроме того, КОК считаются безопасными для большинства женщин без значимой экстрагенитальной патологии.

Качественные и количественные характеристики гормональных контрацептивов постоянно совершенствуются, и разнообразие их комбинаций расширяется [2]. Главное клиническое различие среди современных КОК связано с индивидуальной переносимостью, частотой побочных эффектов, влиянием на метаболизм, терапевтическими эффектами и другими аспектами, которые зависят от свойств прогестагенов, входящих в состав препаратов.

Гормональные контрацептивы могут быть представлены в виде таблеток, имплантатов или инъекционных форм. Последние два варианта являются средствами длительного действия и не требуют ежедневного использования. Все гормональные противозачаточные препараты являются синтетическими аналогами половых гормонов, которые вырабатываются яичниками женщины.

Цель исследования. Анализ уровня осведомленности девушек о комбинированных оральном контрацептивах и правильности их использования.

Материал и методы. Для проведения исследования был применен валеолого-диагностический метод, в ходе которого опрошены 132 женщины с использованием специально разработанной анкеты из 20 вопросов. Анкетирование осуществлялось на платформе docs.google.com с соблюдением принципов информированного согласия.

Результаты исследования. Из 132 опрошенных большинство (79,5%) находились в возрастной категории от 20 до 24 лет, 18,9% составили возраст от 17 до 19 лет, и только 1,5% были старше 25 лет. 96,2% респондентов — студенты Гродненского государственного медицинского университета, в то время как 3,8% занимались трудовой деятельностью.

Почти 89,4% участников исследования получили достоверную информацию о комбинированных оральных контрацептивах, 6,1% получили информацию от знакомых, а 4,5% совсем не знакомы с этими лекарственными средствами.

85,6% респондентов имеют личный опыт использования КОК, среди них 21,4% — в связи с гормональными сбоями, а 16,7% — как метод контрацепции. Остальные использовали препараты для улучшения состояния кожи или по другим причинам. Прежде чем начать прием КОК, 85% респондентов обращались за выбором препарата в медицинские учреждения, а 15% начали прием без консультации врача (из них 10% действовали по рекомендации друзей, а 5% выбрали препараты самостоятельно).

Половина опрошенных использовала препараты более года, остальные разделились на две группы: 20% принимали КОК в течение 6 месяцев, а 15% — до года и 3 месяцев. Наиболее часто применяемыми препаратами оказались Джес Плюс (16%), Джес и Ярина (по 12%), Дронис и Регулон (по 8%). Препараты в блистерах по 28 таблеток используются наиболее часто (66,7%).

Среди 132 респондентов только 67,4% уверены в своих знаниях о правильном приеме КОК и о том, что делать при пропуске или несвоевременном приеме таблетки. 15% принимали КОК как метод экстренной контрацепции.

При ответе на вопрос о механизме действия КОК, большинство (53,8%) указали, что они подавляют овуляцию, в то время как 37,9% упомянули угнетение секреции половых гормонов гипофизом. Меньше респондентов знали о торможении фолликулогенеза (31,1%) и повышении вязкости секрета шейки матки (31,8%). Треть опрошенных (34,1%) не была осведомлена о механизмах действия этих препаратов.

Обращает внимание, что более 80% знают о потенциальных побочных эффектах КОК, а 24 респондента (18,2%) непосредственно столкнулись с различными побочными эффектами при использовании КОК. Наиболее часто упоминаемыми реакциями являются: увеличение массы тела (77,3%), тошнота (68,2%), нерегулярный менструальный цикл (60,6%), рвота (51,5%), головокружение (53%) и боли в животе (50%). В тоже время более 80% респондентов, принимающих препараты, не сталкивались с побочными эффектами.

В случае возникновения осложнений при использовании КОК, 45,8% обратились за медицинской помощью; меньшая часть не предприняла никаких действий (41,7%) или прекратила прием самостоятельно (12,5%).

Более половины респондентов перед завершением приема комбинированных оральных контрацептивов консультировались с врачом, а 13,8% прекратили прием препарата без предварительной консультации.

Проведена оценка мнения респондентов о влиянии неправильного приема КОК на развитие бесплодия. Большая часть респондентов уверена, что неправильный прием КОК может привести к развитию бесплодия (42,4% - «да», 34,1% - «скорее да»), тогда как 15,2% не уверены, а 8,3% считают, что неправильный прием КОК не связан с развитием бесплодия.

Заключение. Основываясь на полученных результатах, можно сделать вывод, что комбинированные оральные контрацептивы популярны у женщин репродуктивного возраста. Частыми показаниями к приему КОК являются нарушения менструального цикла, желание улучшить состояние кожи, необходимость использования экстренной контрацепции. Однако лишь 67% опрошенных знают о том, как правильно принимать КОК. 24 респондента столкнулись с побочными эффектами при применении КОК, и только 11 из них (42,8%) обратились за медицинской помощью. Несмотря на широкую популярность КОК среди девушек и женщин, многие не осведомлены о возможных побочных эффектах и последствиях неправильного использования данных препаратов.

Список литературы:

1. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) [Электронный ресурс] / Семейная клиника. – Режим доступа: <https://semeynaya.ru/stati/page/62-poleznoe/11217-kok>. – Дата доступа: 19.08.2024.

2. Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) [Электронный ресурс] / ООО «Медицинский центр «Пара». – Режим доступа: <https://mc-para.ru/articles/contraception/coc>. – Дата доступа: 19.08.2024.

Письмак М.А.¹

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМИ ГЕПАРИНАМИ

Научные руководители: д.м.н., профессор Пасман Н.М.^{1,2}, к.м.н., доцент Вагнер Ю.Н.^{1,2}

¹Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск

²ООО «Клиника профессора Пасман», г. Новосибирск

Аннотация. Преэклампсия является осложнением беременности, которое входит в число больших акушерских синдромов. Важным вопросом является профилактика этого состояния. Одним из возможных методов является использование низкомолекулярных гепаринов. Поэтому целью данного исследования является изучение эффективности профилактики преэклампсии низкомолекулярными гепаринами. Проведено проспективное когортное исследование, в которое были включены 60 беременных, имеющих высокий риск развития преэклампсии. Эти пациентки были разделены на две группы: 36 пациенток, которые принимали низкомолекулярные гепарины и 24 пациентки, которые их не принимали. Были получены следующие результаты: в группе пациенток, не получавших НМГ значительно чаще развивалась ПЭ, чем в группе тех, кто получал НМГ (12/24 (50%) против 1/35 (2,8%), $p < 0,001$, критерий χ^2). Данный результат позволил сделать вывод о достаточно высокой эффективности низкомолекулярных гепаринов в профилактике преэклампсии.

Ключевые слова: преэклампсия, беременность, низкомолекулярные гепарины.

Введение. Преэклампсия (ПЭ) является одним из самых грозных осложнений беременности, которое занимает одно из лидирующих мест среди причин материнской и перинатальной смертности. Важной задачей здравоохранения является не допускать развитие этого осложнения. На данный момент общепринятым способом профилактики преэклампсии является назначение ацетилсалициловой кислоты в дозе 150 мг в день с 12 по 36 неделю. Но данный метод профилактики показывает умеренную эффективность [1]. Поэтому важно продолжать поиски методов профилактики преэклампсии.

Перспективными препаратами для профилактики данного осложнения являются низкомолекулярные гепарины (НМГ) [2,3]. НМГ относятся к группе антикоагулянтов, которые получают из нефракционированного гепарина. Они безопасны для матери, так как имеют низкий риск серьезных кровотечений, гепарин-индуцированной тромбоцитопении и гепарин-индуцированного остеопороза и для плода, так как не проникают через плаценту, в минимальном количестве выделяются в грудное молоко, но при этом они не всасываются при пероральном приеме, следовательно, любые гепарины, содержащиеся в молоке не всасываются в желудочно-кишечном тракте младенца [2].

Гипотеза, лежащая в основе такого применения НМГ, заключается в том, что они оказывают свое антикоагулянтное действие в межворсинчатом пространстве плаценты, тем самым предотвращая тромбоз ее сосудов, а следовательно, и ишемические заболевания плаценты, такие как ПЭ, задержка роста плода, преждевременная отслойка плаценты. Однако у пациенток, получавших НМГ во время беременности, не наблюдается уменьшения числа тромбов сосудов плаценты, изученных с помощью ультразвука и гистологии послеродовой плаценты. Более того, в ретроспективном исследовании, изучавшем потенциальные преимущества НМГ в предотвращении перинатальных осложнений у женщин из группы высокого риска, применение НМГ при последующей беременности было связано с улучшением исходов беременности, но не с уменьшением частоты инфарктов плаценты. Эти данные выходят за рамки традиционного применения НМГ в качестве антикоагулянтов и

позволяют предположить, что благоприятное влияние НМГ на исход беременности может быть обусловлено не антикоагулянтными эффектами этих молекул [2].

В 2022 году был проведен мета-анализ опубликованных исследований для оценки эффективности низкомолекулярных гепаринов для профилактики преэклампсии и других осложнений, связанных с плацентой, у женщин высокого риска. Всего было включено 15 исследований (2795 участников). Это были рандомизированные контролируемые исследования, сравнивающие применение низкомолекулярных или нефракционированных гепаринов с дополнительным приемом низких доз аспирина или без него у женщин высокого риска развития ПЭ [3].

Авторы этого исследования получили следующие результаты: в группе пациенток, получавших НМГ было значительно меньше случаев ПЭ, чем в группе пациенток, не получавших НМГ. Качество доказательств в соответствии с критериями GRADE было средним из-за отсутствия слепоты, небольшого размера выборки [3].

Цель исследования. Изучить эффективность профилактики преэклампсии низкомолекулярными гепаринами.

Материал и методы. Проведено проспективное когортное исследование на базе ООО «Клиника профессора Пасман» и родильного дома ГБУЗ НСО «ГКБ №1». В исследование вошли 60 пациенток с высоким риском развития преэклампсии, которые были разделены на две группы: 1 группа – пациентки, принимавшие НМГ на протяжении всей беременности (n=36), 2 группа – пациентки, не принимавшие НМГ (n=24).

Критерии включения в основную группу исследования: возраст 18-45 лет, наличие беременности и высокий риск развития преэклампсии (наличие факторов риска: ПЭ в анамнезе, бесплодие в анамнезе, привычное невынашивание, ожирение, гестационный сахарный диабет (ГСД) и сахарный диабет, беременность индуцированная при помощи вспомогательных репродуктивных технологий, хроническая болезнь почек (ХБП), гипертоническая болезнь (ГБ), семейный анамнез ПЭ, высокий риск преэклампсии по данным первого скрининга (<1 к 100), наличие информированного согласия на включение в группу исследования.

Общие критерии исключения: возраст младше 18 лет и старше 45 лет, отсутствие беременности, низкий риск преэклампсии: отсутствие факторов риска, перечисленных выше, онкологические и инфекционные заболевания, отсутствие информированного согласия.

Для проведения исследования использовался клиничко-анамнестический метод: сбор жалоб, акушерского-гинекологического анамнеза, анамнеза текущей беременности и родов, семейного анамнеза с целью выявления риска ПЭ и оценки эффективности ее профилактики.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью приложения Excel (Microsoft Office). Для оценки категориальных переменных использовалось вычисление частот и долей. Для проверки независимости признаков использовались таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат. Уровень достоверности, при котором различия считались статистически значимыми, был $p < 0,05$.

Результаты исследования. В группе пациенток, не получавших НМГ значительно чаще развивалась ПЭ, чем в группе тех, кто получал НМГ (12/24 (50%) против 1/35 (2,8%), $p < 0,001$, критерий χ^2). Часть пациенток из обеих групп также получали ацетилсалициловую кислоту (22/36 (61,1%), против 12/24 (50,0%) $p = 0,395$, критерий χ^2), но значимого различия между этими группами не было. При этом нет значимого различия в возникновении ПЭ между пациентками, принимавшими и не принимавшими ацетилсалициловую кислоту (5/12 (41,2%) против 7/12 (58,3%) $p = 0,142$ критерий χ^2) из группы, не принимавших НМГ.

В таблице 1 отражено распределение факторов риска ПЭ между группой, получавшей НМГ и группой, где пациентки не получали НМГ. В первой группе наиболее часто встречались такие факторы риска, как привычное невынашивание, бесплодие в анамнезе и возраст старше 35 лет. Во второй группе чаще всего наблюдался высокий риск ПЭ по данным первого скрининга, ГСД и возраст старше 35 лет.

Таблица 1. Распределение факторов риска развития ПЭ среди пациенток, получавших и не получавших НМГ

Фактор риска	Пациентки, получавшие НМГ (n=36), %	Пациентки не получавшие НМГ (n=24), %	p-уровень
Бесплодие	52,8 (19)	16,7 (4)	0,005
Возраст >35	44,4 (16)	37,5 (9)	0,593
Привычное невынашивание	58,3 (21)	20,8 (5)	0,004
ХБП	2,7 (1)	12,5 (3)	0,139
ВРТ	19,4 (7)	8,33 (2)	0,272
Диабет, ГСД	27,7 (10)	37,5 (9)	0,428
Предшествующая преэклампсия	11,1 (4)	16,7 (4)	0,535
Гипертоническая болезнь	2,7 (1)	16,7 (4)	0,052
Семейный анамнез ПЭ	5,6 (2)	25,0 (6)	0,075
Высокий риск по первому скринингу	11,1 (4)	58,3 (14)	<0,001

Заключение. Низкомолекулярные гепарины показали высокий уровень эффективности в профилактике развития преэклампсии и могут быть предложены пациенткам, имеющим факторы риска развития данного осложнения беременности.

Список литературы:

1. Duley, L. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications / L. Duley [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2019. – Vol. 10 – P. 76-78.
2. Zullino, S. Low Molecular Weight Heparins (LMWH) and Implications along Pregnancy: A Focus on the Placenta / S. Zullino, S. Clemenza, F. Mecacci // Petraglia F Reprod Sci. – 2022. – Vol. 29, № 5. – P. 1414-1423.
3. Cruz-Lemini, M. Low-molecular-weight heparin for prevention of preeclampsia and other placenta-mediated complications: a systematic review and meta-analysis / M. Cruz-Lemini, J. Vazquez, J. Ullmo // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2022. – Vol. 226, № 2. – P. 1126-1144.

Прусакова А.А., Петрова Е.О.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Аннотация. В ходе исследования среди беременных с различными формами артериальной гипертензии установлен факт влияния данной патологии на развитие плода и состояние новорождённого, а также дана оценка последствий повышенного артериального давления для матери, выявлена значимость и распространённость преобладающих исходов. Полученные результаты дополняют и уточняют данные о роли биохимических маркёров для диагностики возможного развития тяжёлых форм артериальной гипертензии и перинатальных осложнений.

Ключевые слова: беременность, мать, плод, артериальная гипертензия, преэклампсия.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ), диагностируемая при уровне САД >140 мм рт. ст. и (или) ДАД >90 мм рт. ст., является проявлением включения основных звеньев патогенеза: увеличения сердечного выброса и повышения общего периферического сосудистого сопротивления [1,3]. Продолжительное функционирование организма в подобных условиях влечёт за собой ремоделирование эндотелиального слоя сосудистой стенки [2]. Для беременных женщин данная патология по праву считается особо значимой, поскольку чревата осложнениями как для матери в виде преэклампсии, преждевременных родов, преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, так и для плода в виде ФПН (фетоплацентарной недостаточности), ХГП (хронической гипоксии плода), СЗРП (синдрома задержки развития плода) [4,5].

Цель исследования. Оценить влияние АГ беременных как отягощающего фактора на состояние плода и течение беременности и родов.

Материал и методы. На базе УЗ «Витебский городской клинический родильный дом № 2 г. Витебска» в период с 29.11.2023 по 13.03.2024 был проведён ретроспективный анализ 82 медицинских карт пациенток, 42 из которых были срочно госпитализированы на сроке с 28 по 40 неделю (третий триместр беременности) в связи с выявленным повышением АД, а остальные 40 не имели фактора риска в виде повышенного АД. Выборка была поделена на четыре группы в соответствии с возрастом: первая опытная – 22 человека (21-33 года), вторая опытная – 20 человек (34-44 года); первая контрольная – 20 человек (21-31 год), вторая контрольная – 20 человек (32-42 года). Для оценки значимости различий исходов в зависимости от воздействия фактора риска был применён критерий Хи-квадрат Пирсона (χ^2). В целях изучения направления и степени согласованности изменения признаков по шкале Чеддока между выборками был использован коэффициент корреляции Пирсона (r). Для описания распространённости признаков указана частота в процентах с определением 95% доверительного интервала [95% ДИ], вычисленного с помощью откорректированного метода Вальда. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета статистического анализа Statistica 10.0. Результаты считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Частота случаев с АГ гестационной составила 9 человек (21,43% случаев [ДИ 11,49; 36,15]); с АГ хронической – 24 человека (57,14% [ДИ 42,19; 70,89]); с преэклампсией средней степени тяжести – 12 человек (28,57% [ДИ 17,06; 43,68]); с преэклампсией тяжёлой степени – 3 человека (7,14% [ДИ 1,77; 19,70]) (рис. 1).

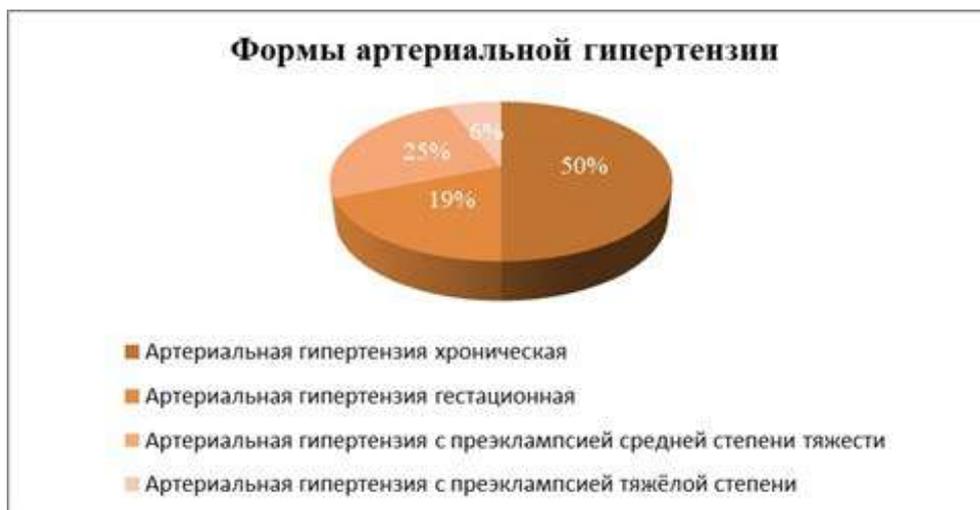


Рисунок 1. Процентное соотношение различных форм АГ среди всей выборки

Риск развития преэклампсии, прогнозируемый с помощью биохимического маркера в виде гипопротеинемии (60 г/л и менее), присутствовал у 9 человек (18,37% [ДИ 9,75; 31,58]). Риск подтверждён (преэклампсия развилась) у 5 пациенток с гипопротеинемией (55,56% [ДИ 26,63; 81,16]).

Установлены достоверно значимые показатели при анализе зависимости оценки новорождённого по шкале Апгар (баллы) от уровня АД (мм. рт. ст.) матери: для первой опытной группы связь между исследуемыми признаками обратная, сила связи по шкале Чеддока заметная ($r=-0,594$); для второй опытной группы связь обратная, слабая ($r=-0,286$) (рис. 2, 3).

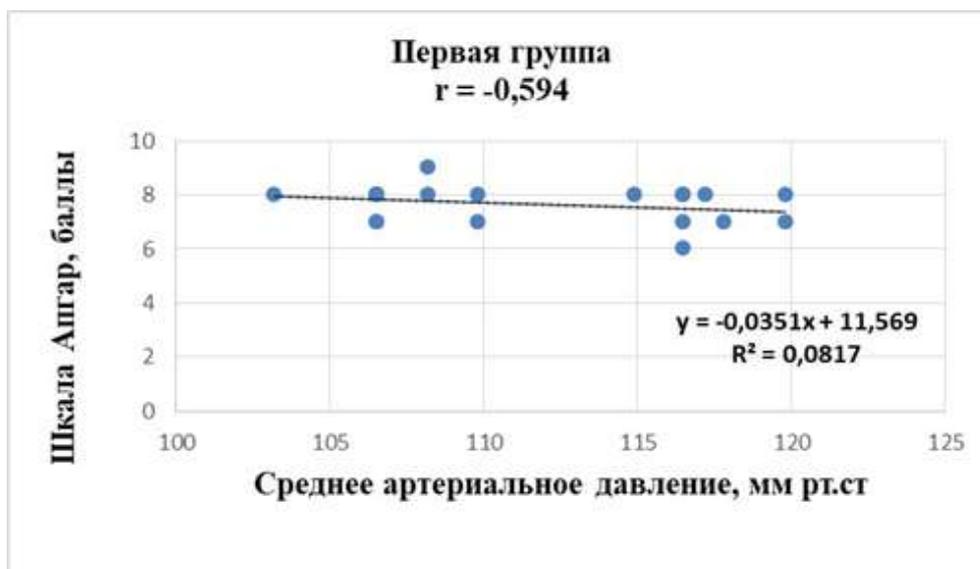


Рисунок 2. Корреляционная связь между состоянием плода и САД. График рассеяния. Первая группа

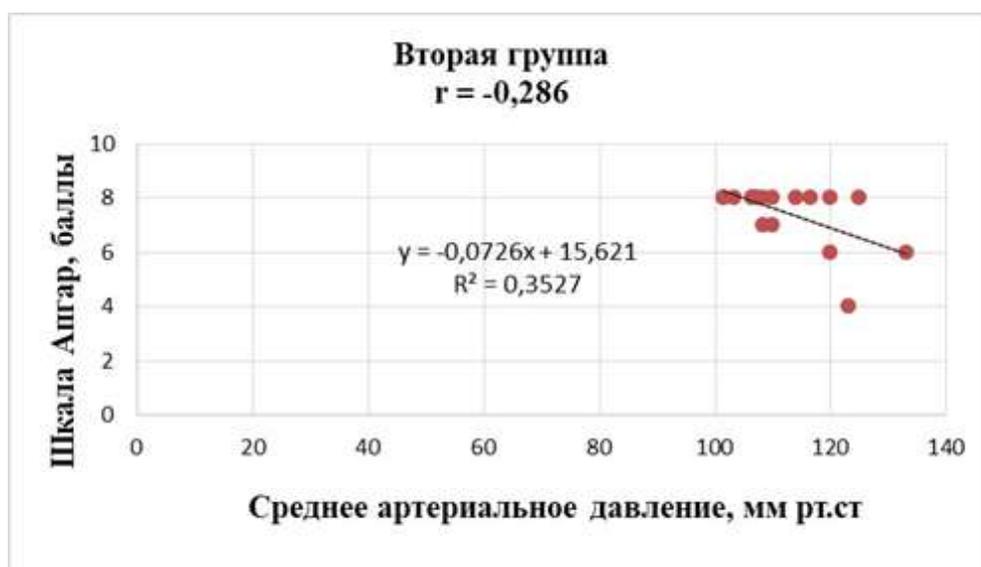


Рисунок 3. Корреляционная связь между состоянием плода и САД. График рассеяния.
Вторая группа

Выявлена статистическая значимость различий между опытными и контрольными группами при влиянии АГ как фактора риска для следующих исходов: повышенное АД систолическое для первой ($\chi^2=38,165$; $p<0,001$) и второй ($\chi^2=36,190$; $p<0,001$) опытных групп по отношению к первой и второй контрольным группам соответственно; АГ гестационная ($\chi^2=25,964$; $p<0,001$), ($\chi^2=26,667$; $p<0,001$); АГ хроническая ($\chi^2=11,932$; $p<0,001$), ($\chi^2=10,000$; $p=0,002$); преэклампсия средней степени тяжести ($\chi^2=21,212$; $p<0,001$), ($\chi^2=24,000$; $p<0,001$); преэклампсия тяжелая ($\chi^2=34,711$; $p<0,001$), ($\chi^2=36,190$; $p <0,001$); повышенное содержание АЛАТ (аланинаминотрансферазы) в плазме крови ($\chi^2=31,542$; $p<0,001$), ($\chi^2 =32,727$; $p<0,001$); осложнения для плода ($\chi^2=5,160$; $p=0,024$), ($\chi^2=4,444$; $p=0,036$); преждевременные роды ($\chi^2=7,636$; $p=0,006$), ($\chi^2=7,059$; $p=0,008$), внутрисердечная экстрагенитальная патология (ДХЛЖ, МАС: ДМЖП): ($\chi^2=11,932$; $p<0,001$), ($\chi^2=15,172$; $p<0,001$) (рис.4).

Группа	Хи-квадрат	p	Исход
Опытная 1	21,212	<0,001	Преэклампсия средней степени
Опытная 2	24,000		
Опытная 1	34,711		Преэклампсия тяжёлой степени
Опытная 2	36,190		
Опытная 1	31,542		Повышенное содержание АЛАТ в плазме крови
Опытная 2	32,727		
Опытная 1	11,932		Внутрисердечная экстрагенитальная патология (ДХЛЖ, МАС: ДМЖП)
Опытная 2	15,172		
Опытная 1	5,160	<0,05	Осложнения для плода
Опытная 2	4,444		
Опытная 1	7,636	<0,01	Преждевременные роды
Опытная 2	7,059	<0,01	

Рисунок 4. Различия между опытными группами пациенток с АГ по сравнению с группами контроля и исходами (Хи-квадрат)

Заключение. По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Хроническая АГ преобладает среди иных форм АГ, диагностированных у пациенток при госпитализации (57,14% случаев [ДИ 42,19; 70,89]);
2. Состояние новорождённого (по шкале Апгар) коррелирует с уровнем АД матери;
3. При рассмотрении АГ в качестве фактора риска для матери и плода найдена статистическая значимость различий всех анализируемых исходов, в частности осложнения для матери в виде преждевременных родов ($\chi^2=7,636$; $p=0,006$), ($\chi^2=7,059$; $p=0,008$) и осложнения для плода в виде ФПН, ХГП и СЗРП ($\chi^2 = 5,160$; $p=0,024$), ($\chi^2=4,444$; $p=0,036$);
4. Гипопротеинемия можно считать маркёром возникновения и прогрессирования преэклампсии (55,56% случаев [ДИ 26,63; 81,16]);
5. В обеих опытных группах печень можно считать первично поражаемым при АГ органом-мишенью, что проявляется повышением соответствующего индикаторного биохимического маркёра АЛАТ: ($\chi^2=31,542$; $p<0,001$), ($\chi^2=32,727$; $p<0,001$).

Список литературы:

1. Артериальная гипертензия: учебное пособие / Кол. авторов; под общ. ред. Е.В. Резник, В.В. Лялиной. – Москва: РУСАЙНС, 2024 – 442 с.
2. Артериальная гипертензия как фактор риска осложненного течения беременности и неблагоприятных перинатальных исходов – анализ регистра беременных БЕРЕГ / Р. И. Стрюк [и др.] // Кардиологический вестник. – 2018. – Т. 13, № 1. – С. 16-22.
3. Капительный, В. А. Преэклампсия: определение, новое в патогенезе, методические рекомендации, лечение и профилактика / В. А. Капительный, Д. Ю. Рейштат // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2020. – Т. 7, № 1. – С. 19–20.
4. Summary of 2018 ESC Guidelines on definition of myocardial infarction, myocardial revascularisation, cardiovascular disease during pregnancy and on arterial hypertension / M. J. Claeys [et al.] // Acta Cardiologica. – 2020. – Vol. 75, № 3. – P. 179-185.
5. Sutton, A. L. M. Hypertensive Disorders in Pregnancy / A. L. M. Sutton, L. M. Harper, A. T. N. Tita // Obstet Gynecol Clin North Am. – 2018. – Vol. 45, № 2. – P. 333-347.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОТДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ УЗ «ГОКПЦ»

Научный руководитель: старший преподаватель Живицкая Е.П.

Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, Минск

Аннотация. Одним из количественных показателей репродуктивного здоровья является гинекологическая заболеваемость, или ее распространенность в популяции. Был проведен ретроспективный анализ частоты госпитализации по причине гинекологических заболеваний в УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно за период 2018-2022 гг. Ведущие места в структуре госпитализированной заболеваемости отделения патологии беременности в УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно составляют лейомиома матки, полип тела матки, железистая гиперплазия эндометрия. Динамика показателей госпитализированной заболеваемости по причине гинекологических заболеваний имеет тенденцию к снижению. Средняя длительность лечения за изучаемый период увеличивается.

Ключевые слова: госпитализированная заболеваемость, гинекологические заболевания, длительность лечения.

Введение. Одним из немногих количественных показателей репродуктивного здоровья является гинекологическая заболеваемость, или ее распространенность в популяции. Гинекологические заболевания — это заболевания женской половой системы, которые проявляются самыми разнообразными признаками и симптомами. Однако, среди них можно выделить наиболее распространенные заболевания, число которых в последнее время значительно возрастает с каждым годом. Организация эффективных мероприятий по снижению медико-социальных последствий гинекологических заболеваний требует расширенного объема достоверной информации о заболеваемости, смертности и факторах риска развития [1,2].

Цель исследования. Проанализировать показатели, характеризующие госпитализированную заболеваемость отделения патологии беременности УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно за период 2018-2022 гг.

Материал и методы. Материалом для исследования послужила информация о числе случаев госпитализации по причине заболеваний женских половых органов, полученная из отчетных материалов отделения патологии беременности УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» г. Гродно. В работе был проведен ретроспективный анализ показателей средней длительности лечения, частоты госпитализации и госпитализированной заболеваемости в 2018-2022 гг. Были рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели, проведен регрессионный анализ для определения тенденций.

Результаты исследования. Был рассчитан удельный вес и проведен анализ структуры госпитализированных пациентов по нозологическим формам в отделении патологии беременности УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно в 2018 и 2022 году.

Анализ структуры госпитализированных пациентов по нозологическим формам показал, что в 2018-2022 наиболее часто осуществлялась госпитализация по таким причинам как, медицинская помощь (19-33%), лейомиома матки (17-28%), полипы тела матки (12-14%), железистая гиперплазия эндометрия (11-12%). Медицинская помощь включает в себя осмотр врача акушер-гинеколога, комплекс анализов и диагностических методов исследования, консервативное и оперативное лечение, а также оказание медицинской помощи при неотложных состояниях пациентов в стационаре.

На основании информации о числе госпитализированной заболеваемости в отделении патологии беременности и среднегодовой численности населения города Гродно и Гродненской области за 2018-2022 гг. был проведен ретроспективный анализ частоты госпитализации по причине гинекологических заболеваний за период 2018-2022 гг.

За изучаемый период выявлена устойчивая и четкая тенденция к снижению госпитализированной заболеваемости по причине лейомиомы матки ($R^2=0,7538$). По сравнению с 2018 годом в 2022 году частота госпитализации снизилась на 11%. Ежегодный показатель тенденций составил $A_1 = -4,8$ случаев на 100 000 человек (рис. 1).

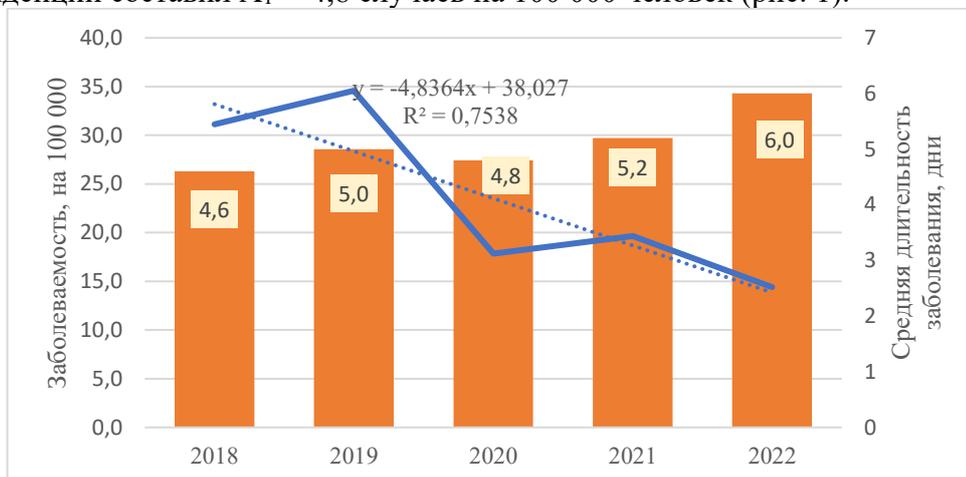


Рисунок 1. Динамика частоты госпитализированной заболеваемости и средней продолжительности лечения пациента по причине лейомиомы матки в отделении патологии беременности УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно за 2018-2022 гг.

Несмотря на то, что заболеваемость снижается, средняя длительность лечения в стационаре по сравнению с 2018 годом, имеет тенденцию к увеличению. Длительность лечения лейомиомы матки в 2018 году составила 4,6 дня, а в 2022 – 6,0 дней.

В динамике госпитализированной заболеваемости по причине полипа тела матки (рис. 2) не выявлено четкой тенденции ($R^2=0,1216$).

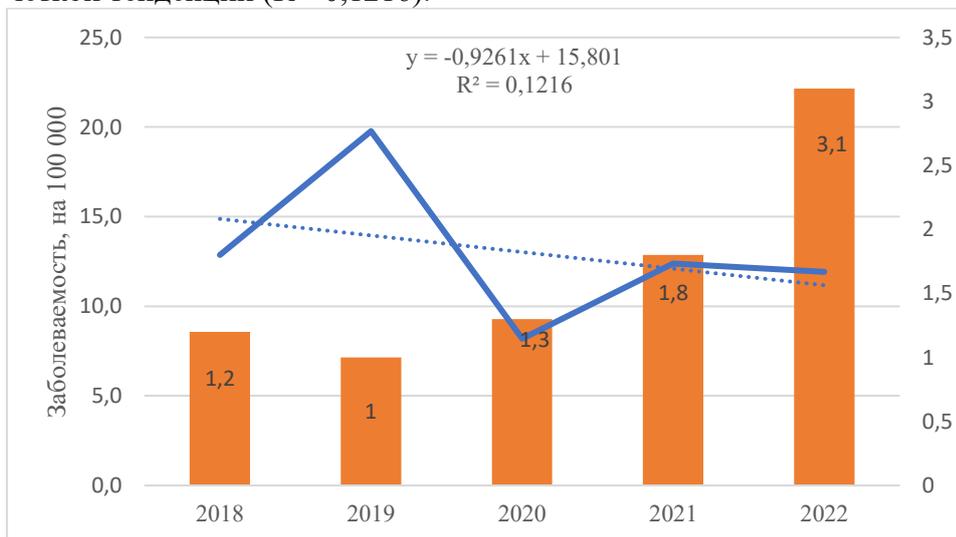


Рисунок 2. Динамика частоты госпитализированной заболеваемости и средней продолжительности лечения пациента по причине полипов тела матки в отделении патологии беременности УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно за 2018-2022 гг.

В структуре госпитализированной заболеваемости железистой гиперплазии эндометрия в отделении патологии беременности, выявлен ряд с отсутствием тенденции (рис. 3). Анализ средней длительности лечения в стационаре за период 2018-2022 гг. показал, что средняя продолжительность лечения имеет тенденцию к увеличению (в 2018 году 1,2 дня, в 2022 – 2,9 дня).

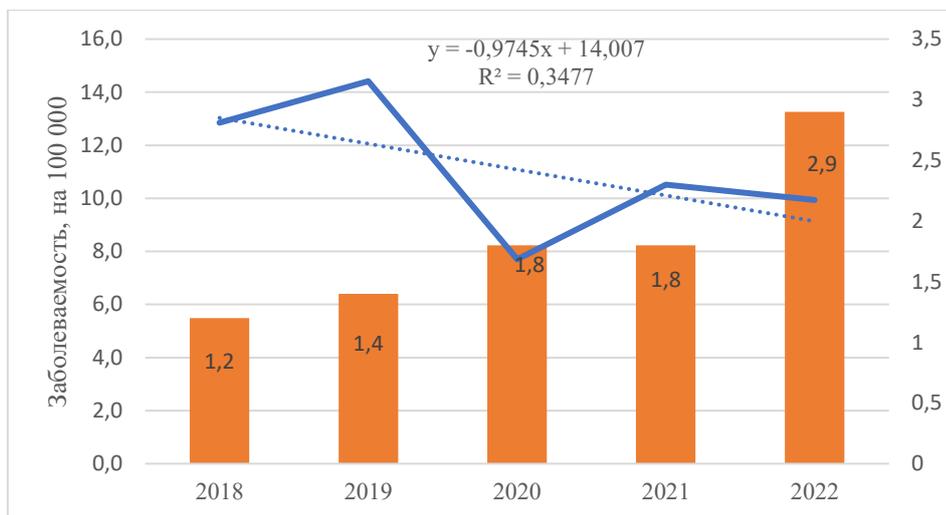


Рисунок 3. Динамика частоты госпитализированной заболеваемости и средней продолжительности лечения пациента по причине железистой гиперплазии эндометрия в отделении патологии беременности УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно за 2018-2022 гг.

Заключение. Ведущие места в структуре госпитализированной заболеваемости отделения патологии беременности в УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно составляют лейомиома матки, полип тела матки, железистая гиперплазия эндометрия. Динамика частоты госпитализированной заболеваемости по причине гинекологических заболеваний имеет тенденцию к снижению. Однако средняя длительность лечения данных заболевания за изучаемый период увеличивается, что может свидетельствовать об увеличении тяжести заболевания.

Таким образом, данные виды патологий требуют повышенного внимания к организации работы специализированных отделений с целью оптимизации деятельности коечного фонда. Кроме этого, одним из условий оптимального функционирования стационарного звена организации медицинской помощи пациентам является усиление интеграции и преемственности с амбулаторно-поликлиническими учреждениями.

Литература:

1. Радзинский, В. Е. Гинекология учебник / под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – С. 1096.
2. Савельева, Г. М. Гинекология учебник. Национальное руководство / под ред. Академика РАН, профессора Г. М. Савельевой, профессора В. Г. Бреусенко // 4-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – С. 432.

Слепокурова И.И.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ И ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Научные руководители: к.м.н., доцент Кравцова И.Л., д.м.н., доцент Лызикова Ю.А.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ результатов гистологического исследования эндометрия 62 пациенток, находившихся на стационарном лечении в гинекологическом отделении государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница №3» в период февраль-март 2024 года. Пациентки были разделены на две группы в зависимости от возраста: в I группу вошли 44 пациентки репродуктивного возраста, во II группу – 18 пациенток постменопаузального периода.

Самой частой патологией эндометрия в репродуктивном возрасте был железистый полип эндометрия, выявленный у 22 (50,00%) пациенток репродуктивного возраста ($\chi^2=10,81$; $p=0,001$), в постменопаузальном периоде – фиброзно-железистый полип эндометрия, выявленный у 6 (33,33%) пациенток ($p=0,005$).

Хроническое воспаление в слизистой оболочке цервикального канала значимо чаще встречались у пациенток репродуктивного возраста – 28 (63,64%), в группе постменопаузального периода данная патология диагностирована в 1 (5,56%) случае ($\chi^2=17,31$, $p<0,0001$).

Ключевые слова: эндометрий, репродуктивный возраст, постменопаузальный период, полип эндометрия.

Введение. Стенка матки состоит из трех оболочек: эндометрия (слизистой), миометрия (мышечной) и периметрия (серозной). В эндометрии различают два слоя - функциональный и базальный. Строение функционального (поверхностного) слоя зависит от овариальных гормонов и претерпевает глубокую перестройку на протяжении менструального цикла. Базальной слой эндометрия остается без изменений. Слизистая оболочка матки выстлана однослойным столбчатым эпителием, в составе которого различают реснитчатые, секреторные и вставочные эпителиоциты. Наиболее многочисленные реснитчатые клетки располагаются преимущественно вокруг устьев маточных желез. Секреторные клетки располагались между реснитчатыми клетками. Собственная слизистая оболочка образована рыхлой соединительной тканью, содержит многочисленные кровеносные сосуды микроциркуляторного русла, лимфатические капилляры [1].

В связи с приближением климакса, когда эндокринная функция яичников ослабевает, в матке начинаются инволютивные изменения, которые, в первую очередь, наблюдаются в эндометрии. Дефицит лютеинизирующего гормона и прогестерона в предклимактерическом периоде проявляется тем, что маточные железы перестают функционировать. После установления менопаузы атрофия эндометрия быстро прогрессирует, особенно в функциональном слое [1]. У пациенток в постменопаузальном периоде при наличии кровотечения рак эндометрия подтверждается примерно у 10% женщин (1—14% по данным разных авторов), в 60% случаях выявляются атрофия эндометрия и примерно с одинаковой частотой — полипы эндометрия, гиперплазия эндометрия и другие изменения эндометрия доброкачественного генеза. Однако, у пациенток пожилого и старческого возраста патологические процессы в эндометрии протекают чаще всего бессимптомно [2]. В репродуктивном периоде наиболее распространенной патологией являются гиперпластические процессы эндометрия. Для эффективной диагностики и определения причин и характера поражения разрабатываются современные методы морфологической

диагностики гиперплазии эндометрия. Гистологическое исследование остается основным методом, «золотым стандартом» морфологической диагностики патологии эндометрия как в репродуктивном, так и в постменопаузальном периодах [3].

Цель исследования. Определить особенности патологии эндометрия тела и шейки матки у женщин репродуктивного и менопаузального периодов жизни на основании результатов гистологических исследований.

Материал и методы. Обследовано 62 пациентки, поступивших в гинекологическое отделение государственного учреждения здравоохранения «Гомельская городская клиническая больница №3» в период февраль-март 2024 года для проведения гистерорезектоскопии и отдельного диагностического выскабливания цервикального канала и эндометрия. Пациентки были разделены на две группы в зависимости от возраста: в группу репродуктивного возраста вошли 44 пациентки, в группу постменопаузального периода включены 18 пациенток.

Сравнительный анализ между группами проводился с использованием методов непараметрической статистики. Для оценки значимости различий при сравнении двух групп применялся критерий Манна-Уитни, для оценки статистической значимости долей применялся тест хи-квадрат Пирсона. Критическим для отклонения нулевой гипотезы принималось значение $p=0,05$.

Результаты исследования. В I группе пациенток возраст пациенток составил 44,0 (38,0;46,0) лет, во II группе – 50,5 (49,8;56,4) лет.

Среди пациенток репродуктивного возраста эндометрий был в фазе секреции у 14 (31,82%) женщин ($\chi^2=7,40$, $p=0,006$), в фазе пролиферации у 29 (65,91%) женщин ($\chi^2=22,29$, $p<0,0001$), у 1 (2,27%) пациентки была очаговая неупорядоченная пролиферация эндометрия ($\chi^2=0,42$, $p=0,519$). У всех 18 (100,00%) пациенток постменопаузального возраста эндометрий был индифферентным.

В 22 (50,00%) случаях у пациенток репродуктивного возраста был железистый полип эндометрия, у пациенток в постменопаузе у 1 (5,56%) пациентки ($\chi^2=10,81$; $p=0,001$). У 3 (6,82%) пациенток репродуктивного возраста был базальный железистый полип эндометрия, пролиферативный вариант, у 9 (20,45%) женщин был железистый полип эндометрия функционального типа. Железистый полип эндометрия, гиперпластический вариант встречался у 8 (18,18%) пациенток, железистый полип базального типа был у 2 (4,55%) пациенток. Функциональный полип эндометрия, секреторный вариант встречался только у пациенток репродуктивного возраста в 2 (4,55%) случаях ($\chi^2=0,85$, $p=0,357$). Гиперпластический вариант полипа эндометрия был у 3 (6,82%) пациенток репродуктивного возраста ($\chi^2=1,29$, $p=0,256$). Неатипическая гиперплазия эндометрия была у 7 (15,91%) женщин репродуктивного возраста, у пациенток в постменопаузе данная патология не встречалась ($\chi^2=3,23$, $p=0,072$). Тубарная метаплазия выявлена у 6 (13,64%) пациенток репродуктивного возраста ($\chi^2=2,72$, $p=0,099$).

У 5 (11,36%) женщин репродуктивного возраста выявлены очаговые лимфоцитарные инфильтраты ($\chi^2=2,22$, $p=0,135$). Эндометриальная аденокарцинома диагностирована у 1 (2,27%) пациентки репродуктивного возраста.

У женщин в постменопаузе значимо чаще диагностирован атрофический полип эндометрия в 3 (16,67%) случаях ($\chi^2=7,71$, $p=0,005$).

Фиброзно-железистый полип эндометрия отмечен у 6 (33,33%) пациенток в постменопаузальном возрасте, и у 3 (6,82%) женщин репродуктивного возраста ($\chi^2=7,24$, $p=0,007$). Фиброзно-кистозный атрофический полип эндометрия встретился у 1 (5,56%) пациентки пострепродуктивного возраста ($\chi^2=2,48$, $p=0,115$).

Кистозная трансформация отдельных желез встречалась у 5 (11,36%) пациенток репродуктивного возраста, а также у 1 (5,56%) женщины постменопаузального возраста ($\chi^2=0,49$, $p=0,486$).

Аденомиоз выявлен у 1 (2,27%) пациентки репродуктивного возраста и у 5 (27,78%) женщин постменопаузального возраста ($\chi^2=9,51$, $p=0,002$).

Цервикальный канал эпителия нормального гистологического строения значимо чаще встречался у пациенток в менопаузе – 12 (66,67%), у пациенток репродуктивного возраста – 16 (36,36%) ($\chi^2=4,74$, $p=0,029$). С одинаковой частотой 1 (2,27%) встречались у пациенток репродуктивного возраста: фиброзно-железистый полип цервикального канала, ретенционная киста, микрогландулярная гиперплазия и многослойный плоский эпителий с вакуольной дистрофией ($\chi^2=0,42$, $p=0,519$). Многослойный плоский эпителий с дистрофическими изменениями был обнаружен у пациенток репродуктивного возраста – 13 (29,55%) и у женщин пострепродуктивного возраста – 6 (33,33%) ($\chi^2=0,09$, $p=0,769$). Многослойный плоский эпителий был обнаружен у 2 (11,11%) пациенток постменопаузального возраста, у пациенток репродуктивного возраста не был обнаружен ($\chi^2=5,05$, $p=0,024$). Плоскоклеточная гиперплазия встречалась у 5 (11,36%) пациенток репродуктивного возраста ($\chi^2=2,22$, $p=0,135$), плоскоклеточная метаплазия у 11 (25,00%) женщин этой же группы ($\chi^2=5,47$, $p=0,019$).

Хроническое воспаление слизистой оболочки цервикального канала значимо чаще встречались у пациенток репродуктивного возраста – 28 (63,64%) по сравнению с 1 (5,56%) пациентки постменопаузального возраста ($\chi^2=17,31$, $p<0,0001$). Резервно-клеточная гиперплазия эпителия цервикального канала встречался только у пациенток репродуктивного возраста – 9 (20,45%) ($\chi^2=4,31$, $p=0,038$).

Заключение. При исследовании гистологического строения эндометрия у женщин репродуктивного и постменопаузального возраста были выявлены значимые различия. Хроническое воспаление цервикального канала значимо чаще встречается у пациенток репродуктивного возраста. Выявленные особенности гистологического строения цервикального канала и эндометрия могут быть обусловлены гормональной активностью яичников у пациенток репродуктивного возраста.

Список литературы:

1. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
2. Адамян, Л. В. Патология эндометрия в постменопаузе: нужен ли ультразвуковой скрининг? / Л. В. Адамян, Н. С. Мельникова, В. Н. Касян // Проблемы репродукции. – 2019. – Т. 25, № 2. – С. 113-119.
3. Тужилина, О. С. Современные методы морфологической диагностики гиперпластических процессов эндометрия / О. С. Тужилина, А. В. Балабеков, С. З. Чуков // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2024. – № 1. – С. 96-101.

Титова Е.П.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ РАЗРЫВ ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК: ФАКТОРЫ РИСКА, ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ РОДОВ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Коршикова Р.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной работе рассмотрены основные факторы риска возникновения преждевременного разрыва плодных оболочек (ПРПО) при доношенной беременности, а также представлены акушерские и перинатальные исходы доношенной беременности, осложненной ПРПО в зависимости от особенностей развития родовой деятельности и методов ее коррекции.

Ключевые слова: преждевременный разрыв плодных оболочек, доношенная беременность, спонтанная родовая деятельность, индуцированная родовая деятельность, безводный промежуток.

Введение. Преждевременный разрыв плодных оболочек – нарушение целостности оболочек плода и излитие околоплодных вод до начала родовой деятельности независимо от срока беременности. При доношенной беременности ПРПО встречается в 8,2 - 19,6% случаев [1]. ПРПО увеличивает риск осложнений в родах и послеродовом периоде как у матери, так и новорожденного (высокие показатели травматизма мягких тканей родовых путей, нарушение маточно-плацентарного кровообращения и развитие гипоксии плода [2]). Несмотря на большое количество исследований, вопрос об этиологии данного осложнения беременности остается открытым. Не менее актуально стоит вопрос о тактике ведения родов у пациенток с ПРПО.

Цель исследования. Определить наиболее значимые факторы риска (ФР) ПРПО, тактику ведения родов у пациенток с ПРПО при доношенной беременности.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 150 историй родов у пациенток при доношенной беременности в головном предлежании. Исследование проводилось на базе родильного дома №1 г. Минска 2023 год. Для оценки факторов в развитии ПРПО были рассмотрены 2 группы пациенток. Основную группу (n=100) составили роженицы с ПРПО. Группу контроля (n=50) роженицы со своевременным излитием околоплодных вод. В обеих группах были проанализированы экстрагенитальные, генитальные патологии родильниц, а так же осложнения беременности со стороны матери и плода. Пациентки в обеих группах были идентичны по возрасту и паритету родов.

В ходе изучения особенностей течения родов все пациентки основной группы были разделены на две группы. 1-ю группу (n=58) составили пациентки у которых на фоне ПРПО развилась спонтанная родовая деятельность (СРД), 2-ю группу (n=42) – пациентки с индуцированной родовой деятельностью (ИРД). С целью индукции применялись: простин Е2 (ПГ Е2), мифепристон и окситоцин (в соответствии с постановлением МЗ РБ от 19.02.2018 №17). Нами были изучены особенности течения родов, методы родоразрешения, акушерские и перинатальные исходы в зависимости развития родовой деятельности и методов индукции. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ MS Office Excel 2010 и Statistica 10.

Результаты исследования. В результате исследования нами было выявлено, что основными ФР для женщин с ПРПО среди экстрагенитальной патологии являются заболевания щитовидной железы (p=0,012); инфекции мочеполовой системы (p=0,006); железодефицитная анемия (p=0,00017). Среди генитальной патологии основными ФР были урогенитальные инфекции, перенесенные во время беременности (p=0,032). У женщин с

данной патологией чаще всего в анамнезе встречался кандидозный кольпит (64%). При анализе осложнений беременности со стороны матери ФР являлась угрозой прерывания беременности ($p=0,03$). Среди осложнений со стороны плода достоверных различий в группах не выявлено. Достоверно чаще женщины с ПРПО в анамнезе имели ОРВИ ($p=0,000001$) (Рис. 1,2).



Рисунок 1. ОРВИ во время беременности у женщин с ПРПО



Рисунок 2. ОРВИ во время беременности у женщин с самопроизвольным излитием околоплодных вод

Принцип выбора метода родоразрешения основывался на: своевременности развития родовой деятельности (латентный промежуток при СРД составил 2ч, при ИРД – 3ч, $p=0,001$), осложнении течения беременности (первичная слабость родовой деятельности при СРД 5,17%, ИРД 28,57% $p=0,045$). При анализе течения родов и их исходов у пациенток гипоксия плода развивалась в 3,45% при СРД и 14,29% при ИРД $p=0,045$, со СРД кесарево сечение (КС) проводилось в 25,68% случаев, при ИРД – в 29,05% (Табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика групп

Характеристика родов		СРД (n=58)	ИРД (n=42)	p
Возраст		28,0 ($\pm 2,65$)	28,5 ($\pm 2,89$)	0,820
Латентный период		2 ч	3 ч	<0,001
Первичная слабость родовой деятельности		3 (5,17%)	12 (28,57%)	0,045
Вторичная слабость родовой деятельности		1 (1,72%)	4 (9,52%)	0,202
Дистресс плода		2 (3,45%)	3 (7,14%)	0,951
Родоразрешение путем КС		15 (25,86%)	12 (29,05%)	0,766
Гипоксия плода		2 (3,45%)	6 (14,29%)	0,049
Родовой травматизм	Разрыв шейки матки	6 (10,34%)	3 (7,14%)	0,610

	Разрыв влагалища	2 (3,45%)	4 (9,52%)	0,210
	Разрыв промежности	4 (6,89%)	1 (2,38%)	0,389
Эпизиотомия		17 (29,31%)	14 (33,33%)	0,671
Перинеотомия		2 (3,45%)	4 (9,52%)	0,210

Выбор препаратов для ИРД проводился в соответствии со степенью зрелости шейки матки (ш/м) по шкале Бишопа. ПГЕ2 (n=27) при 5-8 баллах, мифепрестон и ПГЕ2 (n=8) при 2-4 баллах по шкале Бишопа, окситоцин (n=6) при раскрытии ш/м 4-5 см. Родовозбуждение проводилось: через 3 часа при незрелой шейке матки, через 6 часов – при зрелой или мифепрестон – сразу.

По шкале Апгар 99% новорожденных имели балл 8 и выше, что свидетельствует о верном выборе способов и методов родоразрешения.

Заключение. Этиология ПРПО многофакторна, однако основными ФР для являются: заболевания ЩЖ, ЖДА, ИМПС, урогенитальные инфекции, ОРИ.. Течение беременности у пациенток с ПРПО также часто осложняется угрозой прерывания беременности. Данные факторы следует учитывать для прогнозирования данной патологии.

Тактика ведения рожениц с ПРПО, а также акушерские и перинатальные исходы во многом определяются особенностями развития родовой деятельности. Наиболее благоприятные исходы отмечены у рожениц со спонтанной родовой деятельностью.

Сравнительный анализ методов индукции родовой деятельности при ПРПО свидетельствует о необходимости персонифицированного подхода в зависимости от степени зрелости шейки матки, безводного промежутка, внутриутробного состояния плода.

Список литературы:

1. Обоскалова, Т. А. Преждевременный разрыв плодных оболочек в доношенном сроке беременности / Т. А. Обоскалова, О. В. Максимьяк // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2021. – Т. 21, №1. – С. 54-60.

2. Müller, H. Latency duration of preterm premature rupture of membranes and neonatal outcome: a retrospective single-center experience / H. Müller, A. Stähling, N. Bruns // Eur J Pediatr. – 2022. – Vol. 181, № 2. – P. 801-811.

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Жуковская С.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Во всем мире около 40% женщин страдают пролапсом тазовых органов (ПТО), и ожидается, что по мере старения населения данный показатель будет увеличиваться. Изучение факторов риска ПТО способствует поиску оптимальных методов профилактики и лечения и минимизации послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: пролапс тазовых органов, дисфункция тазового дна, постменопауза.

Введение. Современная демографическая ситуация, характеризующаяся неуклонным ростом продолжительности жизни, ведет к неизбежному увеличению доли представительниц женского пола с пролапсом тазовых органов. Данное заболевание значительно снижает качество жизни пациенток, а в отдельных случаях приводит к их полной социальной дезадаптации. Известно, что существуют различные факторы риска развития несостоятельности тазового дна, оценка значимости которых необходима как для профилактики и своевременного выявления, так и для оптимизации методов хирургической коррекции данного заболевания у женщин.

Цель исследования. Оценить влияние клинических и генетических факторов риска на развитие пролапса тазовых органов у женщин в постменопаузе.

Материал и методы. На базе УЗ «1-я городская клиническая больница» (Минск, Беларусь) проведен ретроспективный анализ медицинской документации. Исследуемую выборку составили 123 женщины, сформированы 2 группы: группа 1 (n=62) – основная группа, в которую включены женщины в постменопаузе с пролапсом тазовых органов 3 степени по классификации POP-Q, поступившие для оперативного лечения; группа 2 (n=61) – контрольная группа, которую составили женщины в постменопаузе без пролапса тазовых органов, поступившие в отделения гинекологии с иной патологией. Материалы исследования подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа с применением MS Office Excel 2013 и программ Statistica 10.0, MedCalc.

Результаты исследования. Средний возраст в исследуемой группе составил 64 года (минимальный 60, максимальный 73), в контрольной группе – 59 лет (минимальный 55, максимальный 66) (p=0,049). Возрастные изменения состояния тазового дна объясняются рядом причин: так, снижается центральная и периферическая иннервация, что закономерно приводит к нарушению функции, координации и силы мышц. Кроме того, в период менопаузы снижается уровень эстрогенов, что оказывает негативное влияние на синтез коллагена. В результате снижается соотношение коллагена 1 типа к 3 и 5 типу, что приводит к снижению прочности и устойчивости к растяжению волокон [1]. Длительность менопаузы в основной группе в среднем составила 10,2 года, в группе контроля – 7,2 года (p=0,034) (табл.1). Менопаузальную гормональную терапию (МГТ) применяли преимущественно женщины из контрольной группы – 16 женщин (27%), в основной группе – всего 7 женщин (11%) ($\chi^2=3,84$, p=0,038), что говорит о статистически достоверном протективном влиянии МГТ.

Таблица 1. Возраст и длительность менопаузы

	Возраст женщин	Длительность менопаузы
Основная группа	64 [60;73]	10,2 [7,4;14,4]

Контрольная группа	59 [55;66]	7,1 [4,5;9,8]
--------------------	------------	---------------

Среднее значение ИМТ у женщин с пролапсом тазовых органов составило 27,2 кг/м², в группе женщин без пролапса тазовых органов – 24,5 кг/м², что говорит о преобладании женщин с избыточной массой тела в основной группе по сравнению с группой контроля (p=0,025). Избыток брюшного жира увеличивает внутрибрюшное давление, негативно влияющее на тазовое дно. У женщин с окружностью талии более 80 см связки мышц тазового дна и фасция с большей вероятностью будут ослаблены, растянуты и напряжены, что нарушает их функции [1].

Гормональные изменения во время беременности влияют на качественный и количественный состав коллагена и эластина [2]. Данные модификации приводят к расслаблению связок, повышению подвижности лобковых и крестцово-подвздошных суставов, что в свою очередь облегчает роды [3]. Таким образом, изменение механических свойств связок в дальнейшем приводит к дисфункции тазового дна. Примечательно, что имеет значение также количество вагинальных родов, а также возникшие осложнения (табл. 2). В нашем исследовании было показано, что пациентки, обратившиеся за хирургическим лечением пролапса гениталий, имеют больший паритет родов по сравнению с женщинами без данной патологии (табл. 3).

Таблица 2. Акушерский анамнез

	Основная группа, %	Контрольная группа, %	OR
Преждевременные роды в анамнезе	12,9	3,28	4,37
Акушерские щипцы в анамнезе	11,3	3,28	3,75
Акушерские разрывы в анамнезе	29,03	18,03	1,86

Таблица 3. Паритет родов

Паритет родов	Основная группа, %	Контрольная группа, %	χ^2 , p, OR
0	6,45	16,4	$\chi^2=3,841$, p=0,083; OR=0,35
1	31,3	62,7	$\chi^2=6,64$, p=0,01; OR=0,31
2	43,75	23,73	$\chi^2=3,84$, p=0,05; OR=2,77
3	15,6	0	$\chi^2=6,64$, p=0,01

Негативное воздействие физических упражнений, вероятно, связано с повышением внутрибрюшного давления. Кроме того, во время долгосрочных и высокоинтенсивных тренировок мышцы тазового дна не могут расслабиться должным образом и постоянно находятся в сокращенном состоянии, что может привести к их дисфункции в долгосрочной перспективе. В то же время, умеренные регулярные сокращения мышц тазового дна могут благоприятно влиять на трофику и иннервацию тканей, что в свою очередь оказывает благоприятное воздействие [4]. Сведения об отрицательном влиянии избыточных физических нагрузок в настоящее время преобладают, однако следует понимать, что порог оптимального или патологического воздействия на тазовое дно обладает индивидуальными различиями [5]. Среди исследованных пациенток тяжелый физический труд преобладал среди женщин основной группы и наблюдался у 14 (21,88%) респондентов, в группе контроля – у 5 (8,47%)

женщин ($\chi^2=3,84, p=0,05$). В исследовании нами учитывался любой тяжелый физический труд, связанный с возможным повышением внутрибрюшного давления, особенно с подъемом тяжестей.

Многие хронические заболевания органов дыхания сопровождаются длительным кашлем, который также является причиной повышения внутрибрюшного давления. Следствием такого воздействия является переутомление мышц тазового дна, впоследствии нарушающее их функционирование. Особенно стоит подчеркнуть такой фактор риска как курение. Кроме того, что курение влечет за собой развитие хронических заболеваний органов дыхания с вышеописанными последствиями, никотин, содержащийся в табаке, снижает выработку коллагена и обедняет кровоток, что приводит к ишемии и нарушению регенерации тканей. Курение как фактор риска наблюдалось у большего числа женщин с ПТО – 21 (32,81%) женщины в сравнении с контрольной группой, где данная вредная привычка отмечена лишь у 9 женщин (15,25%) ($\chi^2=3,84, p=0,041$).

У пациенток с функциональным запором попытка дефекации увеличивает напряжение мышц живота и ректальное давление, в то время как мускулатура промежности может быть не в состоянии расслабиться. Это повышает внутрибрюшное давление, вызывая напряжение и растяжение опорных структур тазового дна, особенно задней стенки влагалища [1]. Также отмечена связь между синдромом раздраженного кишечника, хронической миофасциальной болью и образованием так называемых trigger points, которые представляют собой участки миофасциальной ткани чувствительной к давлению, не только в области таза, но и в отдаленных мышцах. Trigger points могут повышать тонус промежностных мышц, затрудняя дефекацию, что приводит к порочному кругу. Пациенты основной группы достоверно чаще предъявляли жалобы на хронические запоры: 27 (42,19%) женщин против 13 (22,03%) женщин в группе контроля ($\chi^2=3,84, p=0,035$).

Аномалии в структуре соединительной ткани закономерно меняют ее свойства, в связи с чем наследственные нарушения соединительной ткани связаны с нарушением функционирования фасций и связок мочеполовой диафрагмы. В группе женщин с несостоятельностью тазового дна чаще встречались признаки дисплазии соединительной ткани – у 19 (29,69%) женщин, в группе женщин без пролапса тазовых органов – у 8 (13,56%) женщин ($\chi^2=3,84, p=0,025$).

Заключение. В ходе исследования нами была проанализирована медицинская документация пациенток с ПТО и выявлены следующие закономерности:

1. Возраст женщины, длительность менопаузы, повышение ИМТ прямо пропорциональны увеличению риска ПТО.
2. Менопаузальная гормональная терапия оказывает протективное действие в отношении риска развития ПТО.
3. Для пациенток с пролапсом тазовых органов более характерен высокий паритет родов и осложненный акушерский анамнез в сравнении с пациентками без данной патологии.
4. Тяжелые физические нагрузки, хронические запоры, курение, а также дисплазия соединительной ткани являются серьезными факторами риска развития дисфункции тазового дна.

Список литературы:

1. The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. Review 2021 // PubMed Central [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8704638> – Date of access: 10.05.2024.
2. Impact of subsequent pregnancies on pelvic floor functional anatomy / H. P. Dietz [et al.] // International Urogynecology Journal. – 2018. – Vol. 29. – P. 1517-1522.
3. Common musculoskeletal impairments in postpartum runners: an international Delphi study [Electronic resource]. – Mode of access: <https://archivesphysiotherapy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40945-020-00090-y>. – Date of access: 10.05.2024.

4. Shaw, J. Role of Chronic Exercise on Pelvic Floor Support and Function / J. Shaw, I. Nygaard // Current Opinion in Urology. – 2017. – P. 251-267.
5. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review // Springer Link [Electronic resource]. – Mode of access: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-019-01243-1>. – Date of access: 10.05.2024.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

УДК 616.61-008.64-07-053.2

Балюк А.В., Трифонюк И.В.

ОСНОВНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Сергиенко В.К.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Гемолитико-уремический синдром является одной из ведущих причин развития острого почечного повреждения у детей раннего возраста с большой вероятностью исхода в хроническую болезнь почек. Рассмотрены основные моменты клинико-лабораторных и инструментальных изменений при диагностике гемолитико-уремического синдрома. Проведенное ретроспективное исследование указывает на определенные трудности в диагностике манифестации данной патологии у детей, дифференциации диагноза с заболеваниями, протекающими с абдоминальным синдромом, диареей и лихорадкой.

Ключевые слова: гемолитико-уремический синдром, гемолитическая анемия, тромбоцитопения, острое почечное повреждение, дети.

Введение. Гемолитико-уремический синдром (ГУС) у детей является одной из наиболее актуальных проблем детской реаниматологии и нефрологии в связи с его многочисленными клиническими проявлениями, тяжестью течения, склонностью к прогрессированию.

Типичный ГУС – это острое заболевание, при котором на фоне инфекционно-обусловленной диареи в продромальном периоде развиваются микроангиопатическая гемолитическая анемия, тромбоцитопения и острое повреждение почек (ОПП), сопровождающееся высоким риском трансформации в терминальную хроническую почечную недостаточность. Помимо почек, являющихся основными органами-мишенью, в патологический процесс также могут вовлекаться нервная, сердечно-сосудистая, пищеварительная, дыхательная системы, нередко выявляются расстройства в работе системы гемостаза, что приводит к развитию полиорганной недостаточности и нарушению витальных функций организма [1].

В Республике Беларуси заболеваемость ГУС одна из самых высоких в Европе и составляет в среднем 10,6 на 100 000 детей в возрасте до 5 лет и 5,0 на 100 000 детей до 15 лет. Наибольшее количество заболевших регистрируют в Минской, Витебской и Гродненской областях; наименьшее – в Брестской и Гомельской областях [2].

Цель исследования. Оценить клинико-лабораторные и инструментальные изменения при гемолитико-уремическом синдроме у детей.

Материал и методы. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 22 «Медицинских карт стационарного пациента» детского возраста с диагнозом ГУС, находящихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации (ОАИР) УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» (УЗ «ГОДКБ») за период с 2013 по 2023 гг. Проанализированы данные анамнеза, клинические проявления, результаты лабораторных и инструментальных методов исследований, оперативные вмешательства.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы «Statistica 10.0» с использованием непараметрических критериев, база данных составлена в среде Excel пакета Microsoft Office. Количественные данные представлены в виде медиан (Me) и интерквартильного размаха (между 25-й и 75-й квантилями), в формате Me (Q25; Q75), качественные данные – в виде абсолютных и относительных частот.

Результаты исследования. По возрастной категории пациенты распределились следующим образом: дети от года до 3 лет – 59,1%, от 3 до 5 лет – 27,3%, от 5 лет и старше – 13,6%. Средний возраст детей составил 2,0 (1,0; 4,0) лет. По гендерной градации отмечалось преобладание женского пола 12 (54,5%) над мужским 10 (45,5%). Наибольшее количество случаев было зафиксировано летом и осенью – 11 и 9 (50,0% и 40,9%), менее весной – 2 (9,1%), и не регистрировалось зимой, что говорит об определенной сезонности, характерной для данного заболевания.

Госпитализация пациентов в стационар осуществлялась в экстренном порядке. Бригадой скорой медицинской помощи в стационар доставлено 6 (27,3%) пациентов, выездной реанимационной педиатрической бригадой из центральных районных больниц области транспортировано 6 (27,3%) детей, самостоятельно обратились в приемное отделение УЗ "ГОДКБ" 6 (27,3%) детей, по направлению врача-педиатра из детских поликлиник госпитализировано 4 (18,2%) ребенка. Средние сроки выставления диагноза ГУС составили 36 часов (1,0; 67,8) от момента поступления в УЗ «ГОДКБ».

Первостепенно пациенты предъявляли жалобы на поражение органов желудочно-кишечного тракта, которое проявлялось жидким стулом у 20 (90,9%) детей, болями в животе – 8 (36,4%) детей, кровью в стуле – 4 (18,2%) детей. В 15 (68,2%) случаях отмечалась многократная рвота. Данные симптомы сопровождалось повышением температуры тела выше 37,5 °С у 10 (45,5%) детей, желтушностью кожных покровов у 5 (22,7%) детей. В 5 (22,7%) случаях ГУС «скрывался под маской острого живота».

Пациентам были проведены стандартные методы лабораторной диагностики, в которых отмечались значительные изменения специфических показателей крови.

В общем анализе крови у 22 (100,0%) детей регистрировалась анемия и тромбоцитопения. Снижение уровня гемоглобина наблюдалось, преимущественно, на 1 и 4 сутки (94,5 (73,5; 116,5) г/л и 86,0 (78,5; 98,5) г/л) пребывания в ОАИР. Корректировалось данное состояние с помощью трансфузии эритроцитарной массы. Гемотрансфузия проводилась 14 (63,6%) пациентам, из них однократное переливание эритроцитов проведено 10 (45,5%) пациентам, двукратное переливание – 3 (13,6%) пациентам, одному (4,5%) пациенту трансфузия потребовалась 5 раз. Тромбоцитопения нарастала по мере прогрессирования заболевания, минимальные значения – 54,0 (51,0; 61,0) $\times 10^9$ /л отмечались на 5 сутки заболевания. Трансфузия тромбоцитарным концентратом проводилась 7 (31,8%) пациентам при уровне тромбоцитов менее 30 $\times 10^9$ /л.

В биохимическом анализе крови (БАК) у 12 (54,5%) детей регистрировалось значительное увеличение сывороточных трансаминаз. Медианные значения аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ) составили 45,0 (26,0; 72,4) Ед/л и 66,00 (43,50; 117,00) Ед/л, соответственно. Данные изменения сопровождалось гипопроотеинемией (48,0 (45,0; 53,0) г/л) у 15 (68,2%) детей и гипербилирубинемией (31,0 (21,4; 40,0) мкмоль/л) у 12 (54,5%) детей. В 14 (63,6%) случаях отмечалось значительное повышение уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ) до 2917,0 (2562,0; 4300,0) Ед/л и креатинкиназы до 299,50 (192,75; 406,25) Ед/л.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости регистрировались следующие изменения: гепатомегалия у 13 (59,1%) пациентов, спленомегалия – 4 (18,2%) пациентов, наличие свободной жидкости в брюшной полости – 5 (22,7%) пациентов, наличие свободной жидкости в малом тазу – 4 (18,2%) пациентов.

На основании вышеперечисленных данных были выставлены следующие диагнозы: острый гастроэнтерит – 8 (36,4%) пациентам, острый энтероколит – 4 (18,2%) пациентам, острый гастроэнтероколит – 2 (9,1%) пациентам, острый аппендицит – 3 (13,6%) пациентам, брыжеечный лимфаденит – 3 (13,6%) пациентам, реактивный гепатит – 3 (13,6%) пациентам. В единичных случаях – илеоцекальная инвагинация кишечника, терминальный илеит, перитифлит. В результате было выполнено пять диагностических лапароскопий и одна лапароскопическая дезинвагинация кишечника.

При анализе клинической картины и изменении лабораторных показателей отсутствовала корреляция между выраженностью клинических симптомов инфекции (высота лихорадка, кратность рвоты и стула) и степенью нарастания азотемии. При поступлении в ОАИР у 16 (72,7%) пациентов было диагностировано ОПП. В соответствии с классификацией KDIGO у 7 (31,8%) детей регистрировалось ОПП I стадии, у 5 (22,7%) – ОПП II стадии, у 4 (18,2%) – ОПП III стадии.

Степень нарастания азотемии оценивалась уровнем содержания мочевины и креатинина в крови. В разгар заболевания показатели достигали максимальных значений 14,4 (10,1; 20,8) ммоль/л и 108,0 (66,5; 121,4) мкмоль/л на 2 и 4 сутки, соответственно. Для оценки фильтрационной функции почек, по формуле Шварца была рассчитана скорость клубочковой фильтрации (СКФ), при этом минимальное значение составило 42,3 (23,8; 63,0) в первые сутки у 16 (72,7%) детей.

В 3 (13,6%) случаях регистрировалась олигурия, в единичном случае (4,5%) – анурия, у 18 (81,8%) детей изменений со стороны диуреза не отмечалось.

Нарушение кислотно-основного состояния регистрировалось у 18 (81,8%) пациентов. При поступлении и на вторые сутки заболевания отмечался выраженный дефицит оснований АВЕ (-7,1 (-10,2; -1,5)), SBE (-8,7 (-11,3; -3,5)), потеря HCO_3^- 19,0 (15,5; 23,2) и смещение pH 7,35 (7,34; 7,36) в сторону метаболического ацидоза.

Протеинурия 1,3 (0,2; 1,9) г/л отмечалась у 10 (45,5%) детей, цилиндрурия (зернистые цилиндры) у 5 (22,7%) детей, гематурия – 19 (86,4%) детей. Степень тяжести гематурии была различной: незначительная (4-20 эритроцитов в поле зрения) у 8 (36,4%) пациентов, умеренная (20-50 эритроцитов в поле зрения) – 6 (27,3%) пациентов, значительная (более 50 эритроцитов в поле зрения) – 5 (22,7%) пациентов.

При ультразвуковом исследовании увеличение размеров почек регистрировалось у 8 (36,4%) пациентов.

Заместительная почечная терапия (перитонеальный диализ) проводилась 3 (13,6%) пациентам, из них 2 пациента в возрасте от года до 3 лет, один – от 3 до 5 лет. В Республиканский центр детской нефрологии заместительной почечной терапии переведено 13 пациентов (59,1%), выписаны в удовлетворительном состоянии домой – 9 (40,9%) детей.

Заключение. Детальный анализ клинико-лабораторных и инструментальных данных позволяет провести раннюю диагностику гемолитико-уремического синдрома и минимизировать риск развития хронической почечной недостаточности.

Список литературы:

1. Лискина, А. В. Гемолитико-уремический синдром у детей. Клинический пример / А. В. Лискина, Т. И. Раздолькина, О. Л. Глотова, Н. А. Поршина, Н. А. Калабкин // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 3.

2. Байко, С. В. Вспышка гемолитико-уремического синдрома у детей в Беларуси: эпидемиология, особенности клинического течения и лабораторных изменений, исходы / С. В. Байко, Е. О. Самойлович, Г. В. Семейко, М. Д. Чередниченко // Педиатрия. Восточная Европа. – 2022. – №3. – С. 301–310.

ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Научные руководители: к.м.н., доцент Кизименко А.Н.¹, Расенок Н.В.², Вислоухов А.Е.²

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебская областная клиническая больница, г. Витебск*

Аннотация. При развитии острой дыхательной недостаточности (ОДН) проявляется изменение некоторых показателей воспаления. В проведенном исследовании, в котором участвовало 38 пациентов отделения реанимации, наиболее явные изменения происходили с С-реактивным белком (СРБ). Наблюдаемая концентрация была от 5,7 до 146,5 мг/л. Кроме СРБ возрастало количество лейкоцитов и температура тела, что соответствует мнению, что ОДН может сопровождать воспалительные заболевания человека.

Ключевые слова: ОДН, СРБ, лейкоциты, температура тела, интенсивная терапия.

Введение. Острая дыхательная недостаточность – одно из наиболее тяжелых состояний, встречающихся в реанимационной практике. Позднее её распознавание и неадекватное лечение может привести к летальному исходу [1].

Острофазовая реакция организма вследствие воспаления и повреждения тканей сопровождается качественным и количественным изменением клеточного состава крови и секреторных жидкостей, а также выработкой более чем 30 реагентов белковой природы, которые рассматриваются исследователями как биомаркеры воспаления [2].

До настоящего времени не определены биомаркеры и их значения, позволяющие прогнозировать развитие ОДН у пациентов. Однако установлено, что повысить чувствительность и специфичность теста позволяет комбинация клинических данных и биологических маркеров. Наиболее изученным и широко используемым в клинической практике плазменным острофазовым белком является СРБ, преимущества которого связаны с доступностью его определения, в том числе количественным способом, практически в любом лечебном учреждении [3].

Цель исследования: оценить изменения некоторых показателей воспаления у пациентов с острой дыхательной недостаточностью.

Материал и методы. Ретроспективное исследование было основано на клинической оценке изменений некоторых показателей воспаления, которые были выявлены у 38 человек с ОДН, находящихся на лечении в реанимационно-анестезиологическом отделении Витебской областной клинической больницы с ноября 2022 по апрель 2023 года. Терапевтические мероприятия заняли 23 [14;33] койко-дня. В группу вошли: 29 мужчин и 9 женщин, возраст которых составил, на момент исследования, 59 [46;72] лет.

Основными показателями воспаления были выбраны: количество лейкоцитов, концентрация С-реактивного белка, температура тела в стандартные часы измерения (согласно температурному листу) в 6.00 и 18.00. Исследование было проведено на семи этапах – в первые три дня и на 5, 7, 10 и 14 сутки.

Статистическая обработка данных проведена с использованием статистической программы «Microsoft Office Excel 2019».

Результаты исследования. Характеристики исследуемых параметров представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1. Изменение количества лейкоцитов у исследуемых пациентов (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Характеристика	Лейкоциты, *10 ⁹ /л	p
1 сутки	9,6 [8,4;11,6]	
2 сутки	10,3 [8,4;12,0]	0,476
3 сутки	11,0 [9,5;12,3]	0,309
5 сутки	9,6 [8,0;12,8]	0,227
7 сутки	10,8 [9,3;13,8]	0,067
10 сутки	12,2 [10,0;18,6]	0,084
14 сутки	11,6 [8,9;15,1]	0,204

Прим. Сравнение групп параметров проводилось между первыми и каждым последующими сутками (первыми и вторыми, первыми и третьими и т.д.).

Таблица 2. Изменение концентрации СРБ у исследуемых пациентов (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Характеристика	СРБ, мг/л	p
1 сутки	23,5 [5,7;76,9]	
2 сутки	41,7 [12,9;126,0]	0,125
3 сутки	46,9 [25,0;110,5]	0,090
5 сутки	97,0 [74,8;129,3]	0,079
7 сутки	105,2 [28,5;146,5]	0,031
10 сутки	77,1 [48,0;115,1]	0,023
14 сутки	60,6 [33,8;102,2]	0,204

Прим. p – см. таблицу 1.

Таблица 3. Изменение температуры тела в 6.00 у пациентов на этапах исследования (медиана и интерквартильный интервал; Me [LQ-UQ])

Характеристика	t тела, °C; 6.00	p
1 сутки	36,4 [36,2;36,6]	
2 сутки	36,8 [36,4;37,1]	0,004
3 сутки	36,9 [36,4;37,3]	<0,001
5 сутки	36,8 [36,5;37,3]	0,004
7 сутки	36,8 [36,7;37,1]	0,005
10 сутки	36,8 [36,5;37,0]	0,032
14 сутки	36,8 [36,6;37,3]	0,014

Прим. p – см. таблицу 1.

Таблица 4. Изменение температуры тела в 18.00 у пациентов на этапах исследования (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Характеристика	t тела, °C; 18.00	p
1 сутки	36,8 [36,4;37,0]	
2 сутки	37,0 [36,6;37,4]	0,035
3 сутки	36,8 [36,5;37,2]	0,107
5 сутки	36,8 [36,6;37,3]	0,083
7 сутки	36,8 [36,5;37,4]	0,406
10 сутки	36,9 [36,6;37,4]	0,411
14 сутки	36,8 [36,7;37,3]	0,081

Прим. p - см. таблицу 1.

Заключение. На протяжении всего периода исследования, у пациентов с ОДН, количество лейкоцитов было повышенным, без достоверного роста во времени. Концентрация СРБ с первых дней болезни превысила норму в несколько раз, отличившись на 7 и 10 сутки

($p=0,031$ и $p=0,023$). Температурная реакция была от нормальной до слегка субфебрильной, но измерения в 6.00 на всех этапах и в 18.00 на второй день достоверно отличались от дня поступления. ОДН может сопровождать воспалительные заболевания.

Список литературы:

1. Зильбер, А.П. Этюды Респираторной Медицины / А.П. Зильбер. – 2-е изд. – Москва : «Медпресс-Информ», 2022 г. – 792 с.
2. Шурыгин, И.А. Искусственная вентиляция легких как медицинская технология / И.А. Шурыгин. – Москва : «БИНОМ», 2020 г. – 630 с.
3. Книга о вентиляции легких: пер. с англ. / У. Оуэнс – Москва : Мед. лит.; Витебск: изд. Чернин Б.И. и Плешков Ф.И., 2022. – 272 с.: ил.

Михалкова Н.А., Нестерёнок А.И., Сосинович Д.Г.

ТЕСТ-СИСТЕМА «БАККРИТ-ТЕСТ» В ОЦЕНКЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ В МАТЕРИАЛЕ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Земко В.Ю., к.м.н., доцент Окулич В.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана и апробирована тест-система «БАККРИТ-ТЕСТ» для определения количества бактерий в биологическом материале.

Ключевые слова: бактерии, клебсиелла, этиологическая роль, антибактериальная терапия.

Введение. Инфекции нижних отделов дыхательных путей – это заболевания, возникающие в трахее, бронхах или легочной ткани, особенностью микробиологического исследования при которых является наличие в исследуемом материале микробных ассоциаций.

Основными возбудителями при госпитальных пневмониях являются: грам (-) микроорганизмы, чаще представители семейства *Enterobacteriaceae*, стафилококки (*Staphylococcus aureus*). Однако, особую обеспокоенность вызывает появление и глобальное распространение грамотрицательной флоры, из которой проблему вызывают изоляты *K. Pneumoniae*, устойчивые к карбапенемам. Они обладают множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ); циркуляция таких клонов в стационарах может сопровождаться крупными вспышками жизнеугрожающих инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи с высокой летальностью.

Этиологию внебольничных пневмоний с помощью стандартных методов лабораторного исследования не удается установить в 30-50% случаев.

В данной работе описана методика определения количества бактерий на примере изолятов *K. Pneumoniae* тест-системой «БАККРИТ-ТЕСТ», позволяющая выявить их количество и определить этиологическую роль в биологическом материале в течение нескольких часов.

Для оценки этиологической значимости микроорганизмов в нестерильном материале, учитывая загрязнение образцов из микробных биоценозов, производилось выделение возбудителя из исследуемого материала.

При выделении культуры из стерильных в норме биологических жидкостей организма (внутрисуставной жидкости, крови, спинномозговой жидкости) данный критерий приобретает практически решающее значение [1].

Если микроорганизм выделен из других нестерильных источников, большее значение приобретают другие критерии, второй по важности - численность микроорганизмов в исследуемом материале, или так называемое «критическое число» (рассчитывают на 1 мл или 1 г). Принято считать «критическое число» для бактерий $> 10^5$ в 1 мл, в тоже время для энтеробактерий – 10^4 , а для госпитальной флоры $\geq 10^2$ КОЕ/мл; для грибов, анаэробов и простейших – $>10^3-10^4$. Этот критерий считается решающим в диагностике условно-патогенных микроорганизмов.

Реализация методики заключалась в использовании специфического хромогена. На момент публикации на данную тест-систему оформляется заявка на патент.

Цель исследования. Апробировать метод оценки этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов в материале, полученном от пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии с помощью тест-системы «БАККРИТ-ТЕСТ».

Материал и методы. Критическое число микроорганизмов определяли с помощью тест-системы «БАККРИТ-ТЕСТ», состоящей из пробирки с полужидкой питательной средой, содержащей в качестве дополнительного компонента специфический хромоген, и одноразового стерильного ватного аппликатора (рис. 1).



Рисунок 1. Составные компоненты тест-системы «БАККРИТ-ТЕСТ».

В качестве клинического примера определения «критического числа» тест-системой «БАККРИТ-ТЕСТ», была взята мокрота пациентки №1, 1997 г.р., находившейся на лечении в реанимационно-анестезиологическом отделении с диагнозом острый панкреатит, двусторонняя нижнедолевая пневмония, а также пациента № 2, 39 лет, находившегося на лечении в пульмонологическом отделении с диагнозом хроническая обструктивная болезнь лёгких и предъявляющего жалобы на кашель с трудноотделяемой вязкой мокротой и одышку.

Мокроту собирали из нижних отделов дыхательных путей. Перед откашливанием пациенты почистили зубы и прополоскали рот кипяченой водой. Утреннюю мокроту, выделившуюся во время приступа кашля, собрали в стерильную банку. Далее материал был направлен на микробиологическое исследование, а также транспортирован в течение 2 часов на кафедру клинической микробиологии, где проводилось определение «критического числа» условно-патогенных микроорганизмов с использованием тест-системы «БАККРИТ-ТЕСТ» и посев секторным методом для сравнения.

Спустя 6 и более часов после инкубации пробирки, фиксировали изменение цвета аппликатора и интерпретировали результат согласно цветовой шкале тест-системы.

Для определения количества колониеобразующих единиц (КОЕ) на 1 мл биологического материала использовали посев секторным методом (рис. 2). Предварительно ватный аппликатор с биологическим материалом помещали в 1 мл жидкой питательной среды. Полученную суспензию высевали 30-40 штрихами с помощью калиброванной бактериологической петли в сектор А чашки Петри. После этого петлю прожигали и производили 4 штриховых посева из сектора А в сектор I и аналогичным образом — из сектора II и из II в III, из III сектора делали дополнительную «дорожку» в центр чашки Петри. Для диагностического посева использовали агар Мюллера-Хинтона. Далее чашку Петри инкубировали в термостате при температуре 37° в течение 24 ч.

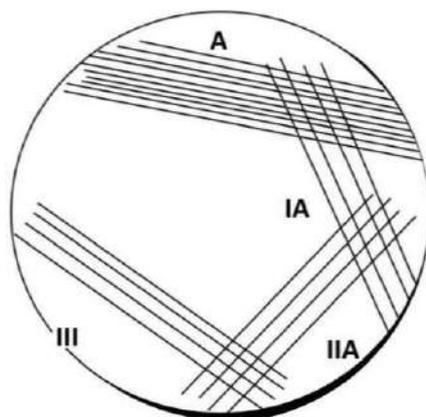


Рисунок 2. Посев секторным методом.

Результаты исследования. Изменение цвета аппликатора в тест-системе пациента №1 на соответствующий инкубации временной порог или на более темный свидетельствовал о присутствии микроорганизмов в концентрации не ниже 10^4 КОЕ/мл. Последний интерпретировался как этиологически значимый и требовал назначения соответствующей антибиотикотерапии.

В ходе посева мокроты пациента №1 секторным методом, в секторе А был выявлен рост 20 колоний, что приняли за 3×10^3 КОЕ/мл [2]. В данном случае количество КОЕ/мл превышает пороговое число и является достаточным для инициирования бактериальной инфекции в организме.

Полученный результат свидетельствовал об этиологическом значении условно-патогенных микроорганизмов в мокроте данного пациента, что является основанием для назначения антибактериальной терапии широкого спектра действия.

В бактериологической лаборатории ВОКБ из биологического материала пациента №1 была выделена *K. pneumoniae*.

У пациента №2 изменения цвета в тест-системе не произошло, что свидетельствовало об отсутствии достаточного количества микроорганизмов для инициирования бактериальной инфекции. Результат микробиологического исследования через 72 часа также был отрицательным.

В свою очередь, разработанная нами тест-система позволила подтвердить отсутствие бактериальной инфекции дыхательных путей в более ранние сроки и воздержаться от назначения антибактериальных лекарственных средств.

Заключение. Тест-система «БАККРИТ-ТЕСТ» крайне актуальна для реаниматологии, так как позволяет своевременно назначить антибактериальную терапию в случае обнаружения бактериальных агентов в биологических жидкостях у пациентов в критическом состоянии, где любые замедления повышают риск летального исхода. В то же время в случае отрицательного результата метод позволяет отложить назначение антибиотиков и предупредить дальнейшее распространение антибиотикорезистентных изолятов.

Список литературы:

1. Окулич В.К. Антибактериальная терапия биопленко-ассоциированных инфекций / В.К. Окулич [и др.]. – Витебск, ВГМУ, 2024. – С. 156.
2. Медицинская микробиология [Электронный ресурс]: сайт о современной медицине. – Режим доступа: <http://dommedika.com/>. – Дата доступа: 19.09.2024.

Перников А.В.

ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В ОНКОЛОГИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Родионов В.Я.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Традиционные методы обезболивания у онкологических пациентов, такие как опиоидные анальгетики, часто оказываются недостаточно эффективными и сопряжены с серьезными побочными эффектами, такими как развитие зависимости и толерантности. В связи с этим возникает необходимость в поиске новых подходов к обезболиванию, которые позволят обеспечить более качественное и безопасное лечение боли. В работе рассматриваются инновационные методы обезболивания, включая нейромодуляцию, таргетную терапию.

Ключевые слова: обезболивание, опиоидные анальгетики, нейромодуляция, таргетная терапия.

Введение. Управление болью является важнейшей задачей в лечении онкологических пациентов, так как болевой синдром серьезно снижает качество жизни и может ухудшить результаты лечения. Опиоидные анальгетики традиционно являются “золотым стандартом” для купирования умеренной и сильной боли при онкологических заболеваниях. Однако их применение сопряжено с рядом проблем, включая развитие толерантности, зависимости, а также многочисленные побочные эффекты, такие как угнетение дыхания, тошнота, запоры и когнитивные нарушения. В связи с этим возникает необходимость поиска и внедрения новых, более безопасных и эффективных методов обезболивания, которые могли бы заменить или существенно дополнить традиционные подходы.

Цель исследования: Анализ и оценка современных методов обезболивания, которые могут заменить опиоидные анальгетики или дополнить их, обеспечивая более безопасное и эффективное лечение болевого синдрома у онкологических пациентов.

Материалы и методы. Для проведения исследования был проведен анализ научных публикаций, посвященных традиционным и инновационным методам обезболивания у онкологических пациентов и были проанализированы результаты собственного анкетирования – “Эффективность обезболивания у онкологических пациентов”. Исследование проводилось на базе УЗ «ВОКОД». В анкетировании приняли участия 32 пациента. Анализ результатов сделан с помощью ПО Microsoft Excel.

Результаты исследования. При принятии решения о назначении опиоидного анальгетика пациентам с выраженным хроническим болевым синдромом любого генеза, а также при выборе конкретного опиоидного анальгетика и его лекарственной формы врач должен помнить о возможности развития в процессе терапии опиоидной толерантности, рост которой закономерно снижает эффект анальгезии, вынуждая врача повышать дозировку [1]. В многочисленных исследованиях отмечается прямая связь между скоростью поступления наркотического средства в кровотоки и скоростью развития опиоидной толерантности, которые формируются значительно быстрее при использовании опиоидного анальгетика короткого действия (создание пиков концентрации), и прежде всего в инъекционных формах [1,2]. Создание пиковых концентраций наркотического средства в крови происходит при применении любой короткодействующей лекарственной формы, поэтому способность приводить к быстрому росту опиоидной толерантности свойственна всем короткодействующим препаратам (с немедленным высвобождением действующего вещества) [1].

Инновационные методы обезболивания как альтернатива.

Нейромодуляция представляет собой перспективный метод обезболивания, который может значительно снизить потребность в опиоидах. Методы нейромодуляции, такие как спинальная стимуляция и стимуляция периферических нервов, включают подачу электрических импульсов к нервным структурам для блокирования болевых сигналов. Клинические исследования показали, что нейромодуляция может быть эффективна в снижении болевого синдрома у онкологических пациентов, снижая необходимость в опиоидах и уменьшая риск их побочных эффектов [3].

Таргетная терапия новым подходам в управлении болевым синдромом у онкологических пациентов. Таргетные препараты, такие как моноклональные антитела, позволяют блокировать болевые рецепторы на молекулярном уровне, обеспечивая более селективное и персонализированное лечение. Этот метод показывает многообещающий результат, но его клиническое применение пока ограничено из-за высокой стоимости и необходимости дальнейших исследований для оценки долгосрочной безопасности [4].

Результаты собственного анкетирования – “Эффективность обезболивания у онкологических пациентов”:

На вопрос «Какой уровень боли вы испытываете при текущем лечении?», 56 % исследуемых ответило – слабая боль, 25 % исследуемых ответило – сильная боль, 19 % исследуемых ответило – умеренная боль.

На вопрос «Насколько вам помогают текущие обезболивающие средства?», 50 % исследуемых ответило – хорошо помогают, 38 % исследуемых ответило – помогают, но есть боль, 12 % исследуемых ответило – помогают мало.

На вопрос «Испытываете ли вы какие-либо побочные эффекты от обезболивающих средств?», 50 % исследуемых ответило – испытывают усталость, 31 % исследуемых ответило – не имеют побочных эффектов, 19 % исследуемых ответило – головокружение.

На вопрос «Если вы испытываете побочные эффекты, как сильно они влияют на вашу повседневную жизнь?», 46 % исследуемых ответило – мешают немного, 25 % исследуемых ответило – мешают умеренно, 21 % исследуемых ответило – совсем не мешают.

Вывод: Анкетирование среди онкологических пациентов показало, что обезболивание эффективно лишь отчасти: у 56% боль слабая, но 44% продолжают испытывать умеренную или сильную боль. Половина опрошенных довольна результатом, но остальные всё еще ощущают боль или считают, что препараты помогают недостаточно. Побочные эффекты, такие как усталость (50%) и головокружение (19%), также влияют на жизнь пациентов: 25% отмечают, что они заметно мешают повседневной жизни. Это подчеркивает необходимость индивидуального подхода к обезболиванию, чтобы улучшить контроль боли и уменьшить нежелательные эффекты.

Заключение. Анализ существующих методов обезболивания у онкологических пациентов показывает, что опиоидные анальгетики, несмотря на их широкое применение, имеют множество ограничений и могут вызывать серьезные побочные эффекты. В связи с этим возникает необходимость поиска и внедрения новых методов, которые могут заменить или дополнить опиоидную терапию. Нейромодуляция, таргетная терапия и генная инженерия представляют собой перспективные подходы, которые требуют дальнейших исследований для их широкого применения в клинической практике. Их внедрение может значительно улучшить качество жизни онкологических пациентов и снизить риски, связанные с традиционными методами обезболивания.

Список литературы:

1. Палехов А. В., Введенская Е. С. Проблемы нормативно-правового регулирования и использования опиоидных анальгетиков в клинической практике / А. В. Палехов, Е. С. Введенская // Российский журнал боли. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 51–60.
2. Осипова Н.А., Новиков Г.А. Опиоидная терапия хронической боли на современном этапе. Медицинские, правовые, организационные, экономические аспекты / Н. А. Осипова, Г. А. Новиков // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2017. – Т. 1. – С. 5–9.

3. Современные подходы к лечению онкологической боли: хирургия. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи / А. В. Яриков [и др.] // 2023. – Т. 15, №1. – С. 17–27.
4. Антиидиотипические моноклональные антитела к морфину: получение, свойства и перспективы использования / А. В. Трофимов [и др.] // Биомедицина. – 2019. – №2. – С. 63–68.
5. Палехов А. В., Введенская Е. С. Современные реалии и возможности использования сильных опиоидных анальгетиков в России / А. В. Палехов, Е. С. Введенская // Фарматека. – 2017. – №7. – С. 5–11.

Розин Ю.Э.^{1,2}, Жилинский Д.А.³

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛЫХ ДОЗ И ОБЪЕМОВ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ ПРИ ПРОВОДНИКОВЫХ БЛОКАДАХ НЕРВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кулагин А.Е.²

¹УЗ «Могилевская областная детская больница», г. Могилев

²УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

³ООО «Клиника "Мерси"», г. Минск

Аннотация. Цель исследования – определить эффективность малых доз и объемов местных анестетиков для обеспечения блокад седалищного и бедренного нервов при операциях на нижних конечностях в детской ортопедии.

В исследование включено 50 детей в возрасте от 6 до 17 лет, которым в плановом порядке были выполнены ортопедо-травматологические операции на нижних конечностях в условиях сочетанной анестезии.

После достижения необходимого уровня анестезии осуществляли проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов путем параневрального введения малых доз и объемов местных анестетиков (комбинация ропивакаина 0,5% и лидокаина 1% в соотношении 1:1) под ультразвуковым контролем.

Для решения поставленных задач исследования проводили оценку эффективности выполненной блокады по изменению показателей неинвазивного артериального давления (НИАД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) и биспектрального индекса (BIS) в ответ на хирургический разрез. В послеоперационном периоде определяли длительность обезболивания.

В результате исследования установлено, что использование малых доз и объемов местных анестетиков при проводниковых блокадах седалищного и бедренного нервов является эффективным в 96% случаев. Продолжительность обезболивания в послеоперационном периоде составляет 277 [240;380] минут.

Ключевые слова: детская ортопедия, малые дозы местных анестетиков, операции на нижних конечностях.

Введение. Использование проводниковых блокад при анестезиологическом обеспечении травматичных хирургических вмешательств является неотъемлемой частью современной анестезиологической практики в педиатрии [1]. Регионарные методы анестезии у детей по праву доказали свою надежность и эффективность в обеспечении интраоперационной анальгезии, а также снижении использования опиоидов как во время операции, так и в ближайшем послеоперационном периоде [2]. Широкому применению проводниковой анестезии способствовало появление портативных ультразвуковых аппаратов высокого класса во многих медицинских учреждениях и большое количество обучающих материалов по данным методикам. Однако несмотря на использование современных методов идентификации периферических нервов таких как ультразвуковая визуализация и электронейростимуляция проблема системной токсичности местных анестетиков остается не решенной. А. Taenzer et al в своей публикации приводят данные американской ассоциации педиатрической региональной анестезии (PRAN). В когорте из 34 514 детей, которым выполнялись периферические проводниковые блокады выявлены значительные различия в дозировке местных анестетиков в зависимости от медицинского учреждения, притом в 80% случаев отмечалось превышение дозировки анестетика по сравнению со средним значением на килограмм массы тела ребенка [3]. В последние годы появился ряд исследований,

посвященных использованию минимальных доз и объемов местных анестетиков при проводниковых блокадах в различных областях хирургии у взрослых [4,5]. В педиатрии данные исследования представлены единичными публикациями. Нами представлен собственный опыт выполнения проводниковых блокад седалищного и бедренного нервов малыми дозами и объемами местных анестетиков при анестезиологическом обеспечения операций на нижних конечностях в детской ортопедии.

Цель исследования. Определить эффективность малых доз и объемов местных анестетиков для обеспечения блокад седалищного и бедренного нервов при операциях на нижних конечностях в детской ортопедии.

Материалы и методы. В исследование включено 50 детей в возрасте от 6 до 17 лет, которым в плановом порядке были выполнены ортопедо-травматологические операции на нижних конечностях в условиях сочетанной анестезии. На проведение исследования авторами получено одобрение независимого этического комитета УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Возраст детей на момент проведения исследования составил 12,5 [10;14] лет, масса тела 46,3 [35,5;59] кг, рост 154,5 [145;165] см. Лица женского и мужского пола были представлены в равном количестве по 25 человек.

Продолжительность оперативного вмешательства и анестезии составила 70 [60;85] и 117 [110;130] минут соответственно.

Методика проведения анестезии включала в себя следующие этапы: премедикацию, индукцию, обеспечение проходимости дыхательных путей, выполнение проводниковых блокад, поддержание анестезии и пробуждение.

Премедикацию проводили за 2 часа до начала анестезии. С анксиолитической целью использовали диазепам 5 мг перорально.

Индукцию в анестезию у 20 детей осуществляли севофлураном в сочетании с фентанилом. У 30 детей внутривенным введением пропофола 1% в дозировке 1,8-2 мг/кг и фентанилом. Метод проведения индукции зависел от возврата и психоэмоционального статуса ребенка. Количество фентанила 0,005% на этапе индукции составило 0,5 мкг/кг (не более 1 мл). Пациентам, у которых индукцию проводили пропофолом дополнительно вводили сукцинилхолин 2% 1-2 мг/кг.

Для обеспечения проходимости дыхательных путей во время анестезии осуществляли постановку надгортанного воздуховода второго поколения I-Gel. Проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов выполняли путем параневрального введения малых доз и объемов местных анестетиков (комбинация ропивакаина 0,5% и лидокаина 1% в соотношении 1:1) под ультразвуковым контролем. Визуализацию интересующих нервов осуществляли при помощи аппарата для ультразвуковых исследований LOGIQ E R8 производства «General Electric» (Корея) линейным датчиком 12 МГц. Седалищный нерв лоцировали в подъягодичной области в виде гиперэхогенного овального образования. Бедренный нерв определяли в области паховой складки латеральнее бедренной артерии.

Эффективность выполненной блокады оценивали при помощи гемодинамических (частота сердечных сокращений, неинвазивное артериальное давление) и электроэнцефалографических (биспектральный индекс) показателей в ответ на хирургический разрез. При увеличении исследуемых показателей на 15% и более от исходного уровня эффективность блокады расценивали как недостаточную и дополнительно вводили фентанил.

Для поддержания анестезии использовали севофлуран в минимальной альвеолярной концентрации 0,5-0,7 МАК.

После пробуждения на операционном столе, пациентов транспортировали в отделение анестезиологии и реанимации или палату ортопедо-травматологического отделения, где оценивали длительность послеоперационного обезболивания.

Для статистической обработки полученных данных использовали программу Statistica 7.0. Полученные результаты представлены в виде медианы [Me], нижнего и верхнего квартилей [LQ; UQ].

Результаты и обсуждения. В результате исследования установлено, что эффективными блокады были у 48 детей (96%). У 2 пациентов в ответ на хирургическую травму отмечалось повышение ЧСС, НИАД и BIS индекса более 15% от исходных значений. Данные изменения исследуемых показателей свидетельствовали о недостаточной степени обезболивания и пациентам требовалось дополнительное введение фентанила. Объем местного анестетика необходимого для проведения блокад седалищного и бедренного нервов составил 0,2[0,17;0,24] мл/кг и 0,1[0,09;0,14] мл/кг соответственно. Количество лидокаина 1 % составило 1,58[1,30;1,90] мг/кг, ропивакаина 0,5% – 0,78[0,70;0,94] мг/кг. Продолжительность анальгезии в послеоперационном периоде 277 [240;380] мин. Осложнений, связанных с проведением анестезии не было. У 9 пациентов наблюдались неблагоприятные инциденты в виде 1-го случая умеренной брадикардии и 8-ми случаев послеоперационной тошноты и рвоты.

В публикации S.Suresh G.S. et all приводятся результаты 2225 блокад седалищного и 5585 блокад бедренного нервов у детей в клиниках США. По данным авторов объем местного анестетика необходимого для блокады седалищного нерва составил 0,29 [0,13-0,52] мл/кг, количество ропивакаина 0,91[0,41-1,94] мг/кг. При проведении блокад бедренного нерва аналогично требовался большой объем и дозировка местного анестетика, который составил 0,32 [0,12-0,58] мл/кг, количество ропивакаина составило 0,98 [0,36-2,19] мг/кг [6].

Нами установлена возможность успешного применения меньших доз и объемов местных анестетиков при проведении проводниковой анестезии нервов нижних конечностей по сравнению с данными, приведенными в публикации S.Suresh et all. Таким образом использование малых доз и объемов местных анестетиков повышает безопасность проводниковых блокад, что особенно актуально в детской анестезиологии.

Выводы

1. Эффективность обезболивания во время хирургического вмешательства при проведении блокад седалищного и бедренного нервов малыми дозами и объемами местных анестетиков составляет 96%.
2. При выполнении проводниковых блокад седалищного и бедренного нервов малыми дозами и объемами местных анестетиков продолжительность обезболивания в послеоперационном периоде составила 277 [240;380] мин.

Список литературы:

1. Ponde, V. Recent trends in pediatric regional anesthesia / V. Ponde [et al.] // Indian J Anesth. – 2019.–Vol.63, №9. – P.746–753.
2. Vittinghoff, M. Postoperative pain management in children: Guidance from the pain committee of the European Society for Pediatric Anesthesiology/ M. Vittinghoff [et al.] // Pediatric Anesth. – 2018. – Vol .28, №6. – P.493–506.
3. Taenzer, A. Variation in pediatric local anesthetic dosing for peripheral nerve blocks: an analysis from the Pediatric Regional Anesthesia Network (PRAN)/ A.Taenzer [et al.] // Reg Anesth Pain Med. – 2020. – Vol .45, №12. – P.964–969.
4. Маркевич, Д. П. Блокады периферических нервов в анестезиологическом обеспечении нейрохирургических вмешательств на голове/ Д. П. Маркевич [и др.] // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2017. – Т. 11, № 4. – С.270–278.
5. Марочков А.В., Обоснование возможности применения малых объемов и доз местного анестетика лидокаина при блокаде бедренного нерва /А.В.Марочков [и др.] // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2014. – Т. 8, № 3. – С.33–39.
6. Suresh S, Local anaesthetic dosage of peripheral nerve blocks in children: analysis of 40 121 blocks from the Pediatric Regional Anesthesia Network database/ S.Suresh [et al.] // Network database. British Journal of Anaesthesia. – 2018. – Vol .120, №2. – P.317–322.

Симанович А.А.¹, Мутюк М.Ю.¹

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ДЕТСКОГО СООБЩЕСТВА В ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД НА ОСНОВЕ ТЕСТА ЛЮШЕРА

Научные руководители: к.м.н., доцент Кизименко А.Н.¹, Якимцова А.В.²

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебская детская областная клиническая больница, г. Витебск*

Аннотация. При оценке поведенческой реакции детей с помощью восьмицветного теста Люшера показано наличие чувства тревоги во всех возрастных группах в периоперационный период. Позитивное изменение психического статуса все же наблюдается после операции. Дети демонстрировали силу волевого усилия, агрессивность, наступательные тенденции, возбуждение и практически не имели «активности, стремления к общению, экспансивности, веселости». Самыми «бесстрашными» были дети в группе «второе детство», как до, так и после операции (тревога у 60% и 53,3% детей в группе соответственно). Компенсация тревоги выше была до операции в той же группе (40%), а после – в группе «юность» (50%).

Ключевые слова: периоперационный период, детская ЛОР-хирургия, тест Люшера.

Введение. Тест Макса Люшера основан на предположении о том, что выбор цвета отражает нередко направленность испытуемого на определенную деятельность, настроение, функциональное состояние и наиболее устойчивые черты личности. [1]. При этом в каждом случае подразумевается, что в цветовых предпочтениях респондента отражается именно то, что нужно психологу в данный момент: состояние, мотивация, личность, отношение и т. п. [2].

Послеоперационная когнитивная дисфункция возникает после перенесенного оперативного вмешательства и проявляется снижением когнитивных функций по результатам нейропсихологического тестирования по сравнению с предоперационным уровнем [3]. Анестезиолог должен знать основные этапы психологического развития ребенка, понимая, что для каждого возраста характерна определенная специфика. Ребенок должен понимать, что общаются не только с его родителями, но и с ним, и он является полноправным участником общения [4].

Неблагоприятные психические состояния наблюдаются у детей как на предоперационном, так и на послеоперационном этапах. На предоперационном этапе высокое распространение имеет предоперационная тревога. В ряде исследований показано, что у детей госпитализация, в особенности сопряженная с анестезией и хирургическим вмешательством, может иметь краткосрочные и долгосрочные психологические последствия, проявляющиеся, прежде всего, в поведенческих изменениях по сравнению с дооперационным периодом [5].

Цель исследования: оценить поведенческую реакцию детей в периоперационном периоде, используя тест Люшера.

Материал и методы. Весной 2024 года в отделении оториноларингологии Витебской детской областной клинической больницы было проведено проспективное исследование среди детей накануне и после оперативного вмешательства. Им выполнялось вмешательство на ЛОР-органах. С каждым ребенком дважды проводили тестирование, используя цветные карточки Люшера (8 цветов). Каждая встреча происходила в интервале 17.00-19.00, часто в присутствии родителей. Задачу, которую должны были выполнить дети разного возраста, объясняли на доступном для конкретной возрастной группы языке. Из исследования были исключены дети, которые категорически отказались участвовать в проекте. В целом исследование коснулось 50 ребят: 27 мальчиков и 23 девочки. Их мы разделили на возрастные группы по классификации ВОЗ: группа 1 – «первое детство» дети 4-7 лет, 2 – «второе детство»,

мальчики 8-12 лет и девочки 8-11 лет, 3 – «подростки», мальчики 13-16 лет и девочки 12-15 лет, 4 группа – «юность», юноши 17-21 года и девушки 16-20 лет (таб. 1).

Таблица 1. Гендерный состав и возраст детей исследуемых групп (медиана и интерквартильный интервал; Me[LQ-UQ])

Группа	1	2	3	4	Итого
Мальчики	7	8	9	3	27
Девочки	9	7	2	5	23
Возраст, года	5,5 [5;7]	9 [8,5;10,5]	15 [14;16]	17 [16,75;17]	9 [7;15]

Оперативные вмешательства в ЛОР-хирургии были не продолжительными и всем детям были осуществлены в условия общей анестезии. До проведения теста их уже осмотрели профильные специалисты (ЛОР-врач и врач анестезиолог-реаниматолог).

Значения цветов в их психологической интерпретации определялись Максом Люшером в ходе разностороннего обследования многочисленного контингента различных испытуемых. Характеристика цветов (по М. Люшеру) включает в себя 4 основных и 4 дополнительных цвета. При отсутствии конфликта в оптимальном состоянии основные цвета должны занимать преимущественно первые пять позиций. Значение этих цветов в наибольшей степени определяется их взаимным расположением, распределением по позициям. Испытуемый должен выделить наиболее приятный Цвет из восьми. Карточку с выбранным цветом следует отложить в сторону, перевернув цветной стороной вниз. Далее надо попросить выбрать из оставшихся семи цветов наиболее приятный. Повторяем процедуру до последней карточки. Карточкам присваивается номер позиции от 1 до 8, которые по парно разбиваются на четыре функциональные группы: явное предпочтение, предпочтение, безразличие и антипатия к цвету. Рассматривается взаимное положение основных цветов с целью обнаружения психологических потребностей, а также стресса, тревоги, и их компенсации.

Статистическая обработка данных проведена с использованием статистической программы «Microsoft Office Excel 2019».

Результаты исследования. Локализация основных цветов теста Люшера на первых пяти позициях из восьми представлено в таблице 2.

Таблица 2. Оценка положения основных цветных карточек у детей исследуемых групп до и после операции

Группа	1	2	3	4	Итого
Количество детей	16	15	11	8	50
4 основные карточки на первых 5 позициях до операции	1	-	1	-	2
% от состава группы	6,25	0	9,09	0	4
4 основные карточки на первых 5 позициях после операции	-	-	3	-	3
% от состава группы	0	0	27,27	0	6
3 основные карточки на первых 5 позициях до операции	5	7	3	3	18
% от состава группы	31,25	46,67	27,27	37,5	36
3 основные карточки на первых 5 позициях после операции	8	6	3	2	19
% от состава группы	50	40	27,27	25	38

В результате тестирования детей получаем восемь позиций: первая и вторая – явное предпочтение (обозначаются ++); третья и четвертая – предпочтение (обозначаются х х); пятая и шестая – безразличие к цвету (обозначаются ==); седьмая и восьмая – антипатия к цвету (обозначаются --). Полученный результат по первым четырем позициям представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка заполнения позиций «явное предпочтение» и «предпочтение» у исследуемых пациентов

Группа	1	2	3	4	Итого
Количество детей	16	15	11	8	50

Первая позиция	«Синие» карточки	1 / 1	2 / 2	0 / 1	0 / 0	3 / 4
	«Зеленые» карточки	1 / 1	0 / 1	1 / 1	1 / 1	3 / 4
	«Оранжевые» карточки	5 / 5	8 / 7	5 / 5	1 / 1	19 / 18
	«Желтые» карточки	1 / 0	0 / 2	1 / 0	1 / 2	3 / 4
	Остальные цвета	8 / 9	5 / 3	4 / 4	5 / 4	22 / 20
Вторая позиция	«Синие» карточки	2 / 2	1 / 2	0 / 2	2 / 2	5 / 8
	«Зеленые» карточки	3 / 4	4 / 5	3 / 1	1 / 0	11 / 10
	«Оранжевые» карточки	1 / 1	0 / 0	1 / 0	0 / 0	2 / 1
	«Желтые» карточки	1 / 0	1 / 1	0 / 2	1 / 0	3 / 3
	Остальные цвета	9 / 9	9 / 7	7 / 6	4 / 6	29 / 28
Третья позиция	«Синие» карточки	2 / 4	1 / 0	2 / 3	1 / 1	6 / 8
	«Зеленые» карточки	3 / 1	2 / 3	2 / 4	2 / 2	9 / 10
	«Оранжевые» карточки	1 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 0
	«Желтые» карточки	2 / 3	2 / 2	0 / 0	0 / 1	4 / 6
	Остальные цвета	8 / 8	10 / 10	7 / 4	5 / 4	30 / 26
Четвертая позиция	«Синие» карточки	3 / 1	4 / 1	1 / 1	1 / 0	9 / 3
	«Зеленые» карточки	1 / 0	0 / 1	3 / 2	2 / 4	6 / 7
	«Оранжевые» карточки	1 / 3	4 / 4	0 / 1	1 / 1	6 / 9
	«Желтые» карточки	1 / 1	0 / 0	3 / 3	0 / 0	4 / 4
	Остальные цвета	10 / 11	7 / 9	4 / 4	4 / 3	25 / 27

Прим. Значения в столбиках групп представлены в виде «x / z», «x» – результат до операции, а «z» – после вмешательства.

Для оценки тревожности традиционно используется позиция №6. Чем больше в ней карточек с основными цветами, тем выше тревога. Для оценки частичной компенсации этого опасного психологического состояния выбирают данные по позиции №1 (таб. 4).

Таблица 4. Оценка тревоги и ее компенсации у детей на этапах исследования

Группа	1	2	3	4	Итого
Количество детей	16	15	11	8	50
4 основные карточки на позиции №6 до операции	13	9	7	6	35
% от состава группы	81,25	60	63,64	75	70
4 основные карточки на позиции №6 после операции	13	8	8	7	36
% от состава группы	81,25	53,3	72,73	87,5	72
4 основные карточки на позиции №1 до операции	5	6	3	2	16
% от состава группы	31,25	40	27,27	25	32
4 основные карточки на позиции №1 после операции	6	6	4	4	20
% от состава группы	37,5	40	36,36	50	40

Заключение. В целом детское сообщество высоко взволновано будущими и прошедшими хирургическими событиями. Тем не менее, после случившегося психологический статус был позитивнее (74 основных карточек до и 77 после операции в позициях 1-4). Хочется отметить, что чаще всего дети выбирали оранжевую карточку (28 раз до и после операции в позициях 1-4). Этот цвет символизирует силу волевого усилия, агрессивность, наступательные тенденции, возбуждение. Реже всех выбирали желтую карточку (14 раз до и 15 после операции в позициях 1-4). Этот цвет означает активность, стремление к общению, экспансивность, веселость. Самыми «бесстрашными» были дети в группе «второе детство», как до, так и после операции (тревога у 60% и 53,3% детей в группе соответственно). Компенсация тревоги выше была до операции в той же группе (40%), а после – в группе «юность» (50%).

Список литературы:

1. Васягина, И. А. Психосемантическая оценка цветов и фигур цветового теста Макса Люшера. : вып. Квалификац. Работа по направлению подгот.37.04.01 «Психология» / И. А. Васягина ; рук. Работы Н. В. Зоткин ; нормоконтролер В. В. Шпунтова ; М-во науки и высш.

Образования Рос. Федерации, Самар. Нац. Исслед. Ун-т им. С. П. Королева (Самар. Ун-т), Социал.-гуманитар. – Самара, 2020.

2. Сугояев, К. В. Можно ли оценить личностные характеристики с помощью теста Люшера / К. В. Сугояев // Психофизиология, 2019 г. – Т. 12, № 2. – С. 41–59.

3. Золотарева, Л. С. Влияние многократных анестезий на когнитивные функции у детей / Л. С. Золотарева [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2022 г. – №1. – С. 118–127.

4. Александрович, Ю. С. Предоперационная подготовка к анестезии у детей / Ю.С. Александрович, К. В. Пшениснов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 79–94.

5. Дубинина, Е. А. Психологические реакции детей на ситуацию хирургической операции / Е. А. Дубинина, А. Н. Алёхин // Клиническая и специальная психология. – 2023 г. – Т. 12, №4. – С.5–26.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

УДК 612.172.1

Бажанова В.В.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОВТОРНЫХ КРОНАРОГРАФИЙ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Леонова И.А.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Стентирование коронарных артерий является наиболее широко применяемым и эффективным методом лечения ишемической болезни сердца (ИБС). Рестеноз коронарного стента и прогрессирование атеросклероза в артериях, которые не были ранее подвергнуты эндоваскулярному лечению, являются основными причинами рецидива клиники стенокардии у пациентов после стентирования и поводом для выполнения повторных вмешательств.

Согласно данным литературы, частота развития рестеноза в зоне стентирования коронарной артерии составляет 15-57%, то есть остается на достаточно высоком уровне [1].

Ключевые слова: Ишемическая болезнь сердца, коронарный атеросклероз, рестеноз стента.

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения, сердечнососудистые заболевания по-прежнему остаются основной причиной смерти людей во всем мире. ИБС остается ведущей причиной сердечно-сосудистой смертности. Открытие и внедрение в повседневную клиническую практику коронарной баллонной ангиопластики и стентирования привело к значительному прогрессу в лечении больных ИБС, как острыми, так и хроническими формами. Расширение показаний к коронарному стентированию при различных осложненных формах коронарного атеросклероза (бифуркационное поражение, хронические окклюзии и др.), а также при наличии сопутствующей патологии (например, при наличии сахарного диабета) привело к значительному росту имплантаций стентов в коронарные артерии во всем мире [2]. Однако основными проблемами коронарной ангиопластики и стентирования остаются прогрессирование коронарного атеросклероза и развитие рестеноза.

Рестеноз – это повторное сужение коронарной артерии в месте установки стента, приводящее к уменьшению диаметра ее просвета более чем на 50%, возникающее в процессе репарации артериальной стенки после ее повреждения [3].

Внедрение стентов с лекарственным покрытием (СЛП) позволило снизить количество осложнений после чрескожных коронарных вмешательств, в том числе рестенозов. Однако имплантация СЛП не исключает полностью возможность развития рестеноза, либо прогрессирования коронарного атеросклероза [1].

Цель исследования. На основании данных историй болезни оценить частоту и характер поражения коронарных артерий у пациентов с ИБС, подвергнутых повторному ангиографическому вмешательству.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 5288 историй болезни пациентов, госпитализированных в плановом и экстренном порядке в кардиологическое отделение клиники Петра Великого Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова в 2020-2022 гг. Среди них отобрано 445 историй болезни пациентов с ИБС, у которых диагностировано прогрессирование коронарного атеросклероза, либо рестеноз коронарного стента по данным повторной коронароангиографии (КАГ).

С учетом изменений по результатам повторной КАГ было сформировано 3 группы пациентов: первую группу составили пациенты с доказанным ангиографически прогрессирующим коронарным атеросклерозом: увеличение выраженности имевшегося ранее гемодинамически незначимого стеноза до 50% и более, либо формирование стеноза de novo более 50% (56,2% случаев); вторую группу составили пациенты с прогрессирующим коронарным атеросклерозом в сочетании с рестенозом в стенке/шунте (25,2% случаев); третью группу - пациенты с изолированным рестенозом в стенке, либо шунте (18,6% случаев).

Результаты исследования. Среди пациентов, включенных в исследование, преобладали лица мужского пола – 310 человек (69,7%). Средний возраст пациентов составил 66,5 лет (возрастной диапазон – от 37 до 90 лет). Пациенты, имеющие в анамнезе операцию аорто-коронарное шунтирование (АКШ) составили 20% (89 человек). Поводом для выполнения повторной КАГ в 66% случаев был рецидив клиники стенокардии, в 44% экстренная госпитализация с диагнозом “острый коронарный синдром” (ОКС).

Среди пациентов первой группы частота раннего прогрессирования коронарного атеросклероза (до 12 месяцев) составила 10,2 %, позднего прогрессирования (более 12 месяцев) – 89,8 % случаев.

Среди пациентов второй группы прогрессирование коронарного атеросклероза в сочетании с рестенозом чаще были диагностированы спустя 12 месяцев и более после первичной КАГ (75,8% случаев).

Проанализировав третью группу пациентов, можно сделать вывод о том, что чаще наблюдался рестеноз одной коронарной артерии (62% случаев). Наиболее часто наблюдалось рестенозирование правой коронарной артерии (ПКА) (47%), рестенозирование передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) наблюдалось в 44%, рестенозирование огибающей артерии (ОА) – в 17% случаев, маргинальной ветви (МВ) – в 3,8%, диагональной ветви (ДВ), ствола ЛКА, задне-боковой ветви (ЗБВ), ветви тупого края (ВТК) – по 1,3% случаев; рестеноз шунта – в 3,8% случаев.

Чаще рестеноз коронарных артерий был диагностирован по прошествии первых 12 месяцев после стентирования (68,7% случаев).

Заключение. Таким образом, проанализировав полученные данные, можно прийти к выводу, что среди пациентов с ИБС, подвергнутых повторному коронарному вмешательству по причине рецидива клиники стенокардии, либо ОКС, преобладают пациенты мужского пола с прогрессирующим коронарным атеросклерозом в отдаленном периоде (более 12 месяцев).

Список литературы:

1. Землянская, Н.С. Современное состояние проблемы рестеноза коронарных артерий после эндоваскулярного стентирования: обзор литературы / Н.С. Землянская [и др.] // Наука и здравоохранение. – 2020. – №4. – С. 32–48.
2. Филатова, А.Ю. Анализ причин повторного стенозирования коронарных артерий после плановых стентирований у пациентов со стабильной стенокардией напряжения / А.Ю. Филатова [и др.] // Терапевтический архив. – 2021. – №1. – С. 59–65.
3. Тишко, В.В. Роль молекул клеточной адгезии и антипролиферативного покрытия в развитии рестеноза коронарного стента / В.В. Тишко [и др.] // Атеросклероз и дислипидемии. – 2021. – №1. – С. 30–41.

ВОЗМОЖНОСТИ НЕИНВАЗИВНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ АКТИВНОСТИ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА

Научные руководители: к.м.н., доцент Дикарева Е.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Использование интестинального ультразвукового исследования (ИУЗИ) начинает получать более широкое распространение во всем мире. Однако, существуют противоречивые данные о роли толщины кишечной стенки и её васкуляризации в неинвазивной оценке активности язвенного колита (ЯК). В ходе исследования было обследовано 40 пациентов (26 женщин и 14 мужчин) с ЯК в возрасте от 20 лет до 51 года. Было выявлено, что при четвертой степени активности по шкале В. Limberg у всех участников исследования (100,0 %) по результатам колоноскопии по эндоскопической подшкале Мейо было определено 3 балла. В противоположность этому у всех обследованных с нормальной стенкой толстой кишки (Мейо 0), по результатам ИУЗИ определялась 0 степень по шкале В. Limberg. Следовательно, неинвазивный ультразвуковой метод диагностики можно широко применять для определения степени активности ЯК.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, активность, васкуляризация, язвенный колит.

Введение. Язвенный колит (ЯК) – хроническое иммуноопосредованное воспалительное заболевание, поражающее толстую кишку. Для ЯК характерно повреждение прямой кишки, однако поражение часто может распространяться проксимально, вовлекая все отделы толстой кишки. В последнее время отмечается рост заболеваемости ЯК во всем мире. ЯК часто приводит к инвалидности, осложнениям и значительному снижению качества жизни [1]. Для ЯК характерно рецидивирующее течение, при котором наблюдается чередование периодов активного заболевания с ремиссией. У некоторых пациентов с ЯК может наблюдаться постоянная активность заболевания, несмотря на проводимую медикаментозную терапию [2]. В связи с наличием рецидивирующего течения или сохранением активности ЯК, возникает вопрос о необходимости объективной оценки степени активности ЯК для определения дальнейшей тактики лечения пациентов с данным заболеванием. Золотым стандартом определения активности ЯК является эндоскопическое исследование толстой кишки. Однако колоноскопия это инвазивная процедура и может сопровождаться развитием тяжелых жизнеугрожающих осложнений. В последнее время использование интестинального ультразвукового исследования (ИУЗИ) начинает получать более широкое распространение во всем мире, так как данное исследование является неинвазивным и экономически эффективным методом. ИУЗИ используется в качестве метода диагностики первой линии у пациентов с жалобами на абдоминальные заболевания, особенно у пациентов, страдающих воспалительными заболеваниями кишечника, такими как болезнь Крона и ЯК. Ультразвуковое исследование желудочно-кишечного тракта применяется для оценки стенки кишечника (утолщение, васкуляризация) и осложнений, связанных с воспалительными заболеваниями кишечника (свищи, абсцессы). Фактически, в последнее время растет интерес к использованию ИУЗИ, так как оценка стенки кишки играет значительную диагностическую роль [3]. Однако, в настоящее время существуют противоречивые данные о роли толщины кишечной стенки и её васкуляризации в неинвазивной оценке активности ЯК.

Цель исследования. Оценить возможности неинвазивной ультразвуковой оценки степени активности ЯК.

Материалы и методы. Было обследовано 40 пациентов с ЯК. В данное исследование было включено 26 женщин и 14 мужчин в возрасте от 20 лет до 51 года. Всем участникам исследования проводили ИУЗИ и эндоскопическое исследование толстой кишки. ИУЗИ было выполнено на ультразвуковом аппарате «Logiq E9» (фирма «GE Healthcare», США) с использованием линейного 9,0-15,0 МГц и конвексного 3,5-6,0 МГц датчиков. Для определения ультразвуковой оценки степени активности ЯК изучали толщину кишечной стенки и её васкуляризацию. Оценка активности ЯК при выполнении УЗИ кишечника осуществлялась по балльной системе В. Limberg [4].

Полученные ультразвуковые данные по толщине кишечной стенки и её васкуляризации были сопоставлены с результатами колоноскопии. Определение активности ЯК во время проведения эндоскопического исследования толстой кишки проводили при помощи эндоскопической подшкалы Мейо. При выполнении колоноскопии изучали следующие показатели слизистой оболочки толстой кишки: состояние сосудистого рисунка, наличие гиперемии, эрозий и язв, а также присутствие спонтанной или контактной кровоточивости. Если изменения слизистой оболочки отсутствовали и визуализировался нормальный сосудистый рисунок, то это расценивали как норму и присваивали 0 баллов. Если же при проведении колоноскопии определялась эритема и/или обеднение сосудистого рисунка, с наличием минимальной ранимости слизистой оболочки, то диагностировали минимальную эндоскопическую активность и это оценивали в 1 балл. При визуализации выраженной эритемы, отсутствии сосудистого рисунка, контактной кровоточивости и эрозий определяли умеренную активность с выставлением 2 баллов по эндоскопической подшкале Мейо. В тех ситуациях, когда при проведении эндоскопического исследования толстой кишки визуализировались язвы со спонтанной кровоточивостью, то давалось заключение о наличии высокой активности с присвоением 3 баллов по эндоскопической подшкале Мейо [5]. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ STATISTICA 10.0.

Результаты исследования. У 20 участников исследования по данным колоноскопии были выявлены язвы и спонтанная кровоточивость. Таким образом, по эндоскопической подшкале Мейо им было присвоено 3 балла. У 8 пациентов сосудистый рисунок не определялся, визуализировалась эритема слизистой оболочки, а также определялись эрозии и контактная кровоточивость. По эндоскопической подшкале Мейо им было зачислено 2 балла. При наличии эритемы, обеднении сосудистого рисунка и минимальной ранимости слизистой оболочки толстой кишки по данным эндоскопического исследования засчитывали 1 балл по эндоскопической подшкале Мейо. Данные изменения наблюдались у 8 обследованных. При наличии нормального сосудистого рисунка и отсутствии каких-либо патологических изменений присваивали 0 баллов по эндоскопической подшкале Мейо. Нормальная слизистая оболочка толстой кишки определялась у 4 пациентов.

Было выявлено, что при четвертой степени активности по шкале В. Limberg у всех участников исследования (100,0%) по результатам колоноскопии по эндоскопической подшкале Мейо было определено 3 балла. В противоположность этому у всех обследованных, у которых при проведении эндоскопического исследования толстой кишки визуализировалась нормальная стенка толстой кишки (Мейо 0), по результатам ИУЗИ определялась 0 степень по шкале В. Limberg. При Мейо 1 в большинстве случаев (75,0 %) регистрировалась 0 степень по шкале В. Limberg, в 12,5 % – 1 степень и в 12,5 % – 2 степень. При Мейо 2 в 25,0 % имела место 3 степень, в 62,5 % – 2 степень и в 12,5 % – 1 степень по шкале В. Limberg. У участников исследования, которым эндоскопически выставили Мейо 3, в 60,0 % определялась 4 степень, у 10,0 % – 3 степень и у 30,0 % – 2 степень по шкале В. Limberg.

Заключение. Следовательно, неинвазивный ультразвуковой метод диагностики можно широко применять для определения степени активности ЯК.

Список литературы:

1. ACG Clinical Guideline: Ulcerative Colitis in Adults / D.T. Rubin [et al.] // Am. J. Gastroenterol. – 2019. – Vol. 114, № 3. – P. 384–508.

2. Natural history of adult ulcerative colitis in population-based cohorts: A systematic review / M. Fumery [et al.] // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2018. – Vol. 16. – P. 343–356.
3. Пиманов, С.И. Неинвазивная оценка активности язвенного колита при выборе режима лечения / С.И. Пиманов, Е.А. Дикарева // Медицинский совет. – 2023. Том 17, № 8. – С. 196–208.
4. Limberg, B. Diagnosis of chronic inflammatory bowel disease by ultrasonography / B. Limberg // Z. Gastroenterol. – 1999. – Vol. 37, № 6. – P. 495–508.
5. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению взрослых больных язвенным колитом / В.Т. Ивашкин [и др.] // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2015. – Т. 25, № 1. – С. 48–65.

Васедкова Е.В.¹, Гуликова Г.В.²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТКИ С МИАСТЕНИЕЙ И ЛЕКАРСТВЕННОЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Печерская М.С.¹

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*33 ГСП, г. Минск*

Аннотация. Представлены особенности лечения артериальной гипертензии при редкой коморбидной патологии миастении и множественной лекарственной аллергии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, миастения гравис, лекарственная аллергия.

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) по-прежнему является одним из наиболее распространенных неинфекционных заболеваний во всем мире. Она встречается более чем у 40% населения. Следует отметить, что большинство пациентов с АГ имеют сопутствующую патологию, которая оказывает влияние на течение и тяжесть гипертензии и ее осложнений, на выбор лечебной тактики. В рекомендациях ведущих кардиологических обществ представлены подходы для диагностики и лечения пациентов с артериальной гипертензией и наиболее часто встречающейся сопутствующей патологией (ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, хроническая болезнь почек и др.). Однако абсолютно ясно, что учесть все возможные варианты коморбидной патологии и прописать в рекомендациях невозможно [1].

Миастения (*myasthenia gravis*) – это аутоиммунное заболевание, характеризующееся образованием аутоантител, направленных к различным антигенным мишеням периферического нейромоторного аппарата (например, к мышечному ацетилхолиновому рецептору, риадиноновому рецептору, мышечно-специфической тирозинкиназе к некоторым цитокинам, ганглиозидам миелина нервной ткани и другим белковым структурам). Основными клиническими проявлениями является выраженная мышечная слабость и быстрая утомляемость, иногда глазные симптомы (птоз век, диплопия). Данные о распространенности данного заболевания в мире варьируют от 0,5 до 20,0 на 100 тыс. [2]. В среднем распространённость заболевания составляет 10 человек на 100 тысяч населения [3].

Средний возраст начала заболевания около 30 лет, однако манифестировать миастения может в любом возрасте. Спровоцировать дебют данной патологии могут и лекарственные препараты, влияющие прямо или опосредованно на нервно-мышечную передачу. В литературе описаны случаи начала миастении после введения ботулинического токсина типа А, йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов, нейролептиков, миорелаксантов, Д-пеницилламина, препаратов магния, метимазола. В рекомендация по лечению миастении представлен перечень препаратов, широко используемых для лечения различных заболеваний, в том числе и кардиологических заболеваний, которые противопоказаны или нежелательны для пациентов с этой патологией. Однако в клинической практике встречаются случаи назначения этих препаратов даже у пациентов с установленным диагнозом. Поэтому целесообразно напомнить об особенностях лечения АГ у пациентов с установленным диагнозом миастения и потенциальной опасности приема некоторых препаратов у пациентов при скрытой форме заболевания.

Цель работы. Представить клинический случай лечения АГ у пациентки с миастенией и множественной лекарственной аллергией.

Материалы и методы. Осмотр, сбор анамнеза, анализ истории болезни пациентки с артериальной гипертензией, множественной лекарственной аллергией и генерализованной формой миастении.

Клинический случай. Пациентка К. 1949 г.р. поступила в БСМП с жалобами на значительное повышение артериального давления, сильную головную боль, слабость, тошноту, дискомфорт в груди. Осмотрена дежурным кардиологом и неврологом. Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы обычной окраски. Дыхание везикулярное, хрипов нет, частота дыхания (ЧД) 17 в минуту, Sp O₂ 95% на воздухе. Тоны сердца приглушены, ритмичны, частота сердечных сокращений (ЧСС) 84 в минуту, артериальное давление (АД) 220/110 мм рт.ст. Живот при пальпации безболезненный, печень выходит на 1 см из-под реберной дуги, пастозность стоп. Мочевыделение свободное, безболезненное, учащенное. Неврологический статус: Зрачки D= S. Реакция на свет сохранена, птоза нет, при нагрузке не нарастает, движения глазных яблок в полном объеме, двоения нет. Сила основных групп мышц 5 баллов.

Перенесенные заболевания: АГ более 20 лет, стенокардия, сахарный диабет, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), узловой зоб, аутоиммунный тиреоидит, множественная лекарственная аллергия (фуросемид, амлодипин, диклофенак, ноотропил), миастения. Принимает анаприлин, моксонидин, местинон, эутирокс. Предоставлены многочисленные выписки предыдущих госпитализаций.

При уточнении анамнеза пациентка рассказала о дебюте миастении. В 2019 г. она вызвала скорую помощь по поводу гипертонического криза, для купирования которого был назначен моксонидин 0,4 мг однократно и введен сульфат магния внутривенно. Учитывая отсутствие эффекта была доставлена в стационар, где появилась смазанность речи и затруднение глотания, слабость. Осмотрена неврологом, проведена компьютерная томография (КТ) головного мозга, диагноз ОНМК не подтвержден. На следующий день самочувствие улучшилось. Повторный эпизод нарушения речи, затруднения глотания повторился через месяц после холецистэктомии. Тогда был выставлен предварительный диагноз миастения, назначена терапия местиноном и дексаметазоном с положительным эффектом. В РНПЦ неврологии и нейрохирургии диагноз подтвердили. Врачи предположили, что сульфат магния явился триггером дебюта миастении. Аналогичные случаи описаны в литературе. Также известно, что препараты магния противопоказаны пациентам с данной патологией. Механизм действия ионов Mg на нервно-мышечную передачу заключается в блокировании входа ионов кальция в терминаль аксона и нарушении выделения ацетилхолина в синаптическую щель. Магний обладает постсинаптическим курареподобным действием, повышением активности ацетилхолинэстеразы и уменьшением вероятности контакта ацетилхолина с рецептором на концевой пластинке синапса [4].

На момент осмотра пациентка эмоционально-лабильна, тревожна, боится принимать «новые таблетки», сразу предоставила врачу приемного покоя перечень препаратов, вызывающих у пациентки аллергические реакции и памятку о препаратах которые допустимо использовать при миастении, а также препаратах категорически противопоказанных при данном заболевании.

Результаты обследования. Рентгенограмма органов грудной клетки. Легкие без альвеолярной инфильтрации, сердце, аорта в пределах возрастных изменений.

Общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма – норма. Электрокардиограмма: Ритм синусовый, ЧСС 67 ударов в минуту, горизонтальная электрическая ось сердца, гипертрофия миокарда левого желудочка.

Эхокардиография: Полости сердца не увеличены, нарушения локальной сократимости нет. Фракция выброса – 56%, митральная регургитация I ст, кальциноз аортального клапана. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Аневризма межпредсердной перегородки. Диагноз: Артериальная гипертензия III степени риск 4. Гипертонический криз от 21.06.2023, купирован. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Стабильная стенокардия напряжения, функциональный класс II, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий в анамнезе. Атеросклероз аорты,

коронарных артерий. НПА. NYHA II ФК. Последствия острого нарушения мозгового кровообращения (1984г.). Сахарный диабет 2 типа, компенсация. Хронический пиелонефрит, ремиссия. Кисты почек. Нефропатия смешанного генеза. Хроническая болезнь почек С3а. Желчнокаменная болезнь.

Постхолецистэктомический синдром. Хронический панкреатит, ремиссия. Хронический гастрит, ремиссия. Хронический дуоденит. Многоузловой зоб. Аутоиммунный тиреоидит, гипотиреоз, компенсация на фоне заместительной гормональной терапии (ЗГТ). Миастения пожилого возраста генерализованная форма 2 б класс тяжести с удовлетворительной компенсацией на фоне приёма антихолинэстеразных препаратов (АХЭП). Множественная лекарственная аллергия. Астено-невротический синдром.

Криз купирован внутривенным введением урапидила 50 мг, таб. моксонидина 0,4 мг. Для базовой терапии назначен лизиноприл 40 мг сут, молсидомин 8 мг/сут, анаприлин 120 мг/сут, моксонидин 0,4 мг/сут, аспирин 75 мг/сут., грандаксин 150 мг/сут. Пациентка категорически отказалась принимать диуретики, селективные бета-адреноблокаторы (БАБ), антикоагулянты. На фоне назначенной терапии отмечала улучшение самочувствия, выписана домой по настоянию. Дополнительно рекомендована консультация аллерголога в плановом порядке.

Заключение. В представленном клиническом примере показаны сложности лечения артериальной гипертензии III степени очень высокого риска у пациентки, имеющей множественную лекарственную аллергию и миастению. Для лечения гипертензии у пациентов с миастенией разрешено использовать ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина, калийсберегающие диуретики. Блокаторы кальциевых каналов, БАБ, петлевые и тиазидные диуретики, статины могут ухудшить течение заболевания и противопоказаны при тяжелом течении миастении (3-5 баллов по шкале MGFA). Допустимо использование грандаксина, адаптола, глицина.

Категорически противопоказаны препараты магния, производные бензодиазепинов.

Список литературы:

1. Чесникова, А. И. Артериальная гипертензия и коморбидность: современное состояние проблемы / А. И. Чесникова, М. М. Батюшин, В. П. Терентьев // Артериальная гипертензия. – 2016. – Т. 22, №5. – С. 432–440.

2. Хатхе? Ю. А Эпидемиологические особенности миастении / Ю. А. Хатхе [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – Т.25. – №.1. – С. 195–198.

3. Миастения. Клинические рекомендации Российского общества неврологов. 2016. [Электронный ресурс]. – https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/miasteniya_14068. – Дата доступа: 04.09.2024.

4. Щербакова? Н. И. Препараты, противопоказанные при миастении. Клинические наблюдения манифестации скрытых форм миастении после применения D-пенициллина, тимолола, сульфата магния, ботулинического токсина типа а, мерказолила / Н. И. Щербакова [и др.] // Неврологический журнал. – 2017. – №3. – С. 112–121.

Высочанская М.М., Вандеев И.Д.

ЗНАЧЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ И НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ

Научный руководитель: к.м.н. Минаков А.А.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Концентрация в плазме крови общего холестерина и его атерогенных фракций тесно коррелирует с заболеваемостью и смертностью от ишемической болезни сердца. В настоящее время маркеры системного воспаления являются предметом активного изучения в генезе сердечной патологии. В ходе работы была оценена связь лейкоцитарных индексов со значимыми изменениями на ЭКГ у двух групп пациентов (с высоким и нормальным уровнем холестерина в крови натощак). Выявлена статистически значимая связь между уровнем холестерина и тромбоцитарно-лимфоцитарным индексом (PLR). Предполагается, что лейкоцитарный индекс PLR имеет большую прогностическую ценность при сердечно-сосудистых заболеваниях и связанной с этим высокой смертностью.

Ключевые слова: атерогенез, лейкоцитарные индексы, холестерин, ЭКГ.

Введение. По данным ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире, от которой каждый год умирает 17,9 млн человек. Факторами риска для возникновения ССЗ являются: избыточная масса тела, курение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, дислиппротеинемия, возраст, мужской пол, отягощенный семейный анамнез [2]. Контроль уровня холестерина в крови человека позволяет вовремя предупредить сердечно-сосудистые заболевания, путем коррекции диеты пациента и занятий спортом, а также посредством своевременного приема специализированных лекарственных препаратов. Диагностика ССЗ зачастую проводится с использованием дорогостоящей аппаратуры и методов: функциональная диагностика, определение сердечных биомаркеров и др. Для оценки состояния пациентов врачи широко используют доступный и быстрый метод - клинический анализ крови. Лимфоцитарные индексы (маркеры воспаления) рассчитываются путем соотношения одних клеток крови к другим. Ряд исследований установил связь между маркерами воспаления и ССЗ, а также показал, что в патогенезе атеросклероза, предрасполагающего к большинству ССЗ, воспалительные процессы играют одну из решающих ролей [1]. Следовательно, измерение и оценка лейкоцитарных индексов будут иметь немаловажное значение для определения прогноза пациентов с ССЗ.

Цель исследования. Оценить корреляцию лейкоцитарных индексов (NLR, PLR, MLR, ELR, SII, AISI) и некоторых параметров ЭКГ с холестерином.

Материал и методы. Проведен анализ данных медицинской документации (историй болезни) в ходе диспансеризации в 2024 году в клинике ТУВ-1 Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. В общую группу исследования вошли 66 пациентов: 89% женщин (n=59), 11% мужчин (n=7). В зависимости от уровня холестерина в крови все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (n=43) – без повышения холестерина (до 6,3 ммоль/л), 2 группа (n=23) – с повышенным уровнем холестерина (более 6,3 ммоль/л). Статистический анализ проводили с помощью программы STATISTICA 10. Лимфоцитарные индексы (маркеры воспаления) рассчитываются путем соотношения одних клеток крови к другим. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного диапазона Me (Q1;Q3), статистически значимым считалось различие между группами при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе статистического анализа установлено, что у пациентов 1 группы PLR выше, чем у пациентов 2 группы 138,2[107,9;161,2] vs 108[92,7;134] ($p=0,007$). Уменьшение количества тромбоцитов и как следствие уменьшение

тромбоцитарного индекса у людей с повышенным холестерином может свидетельствовать об активности кровяных пластинок в различных стадиях атерогенеза. Многочисленные экспериментальные и клинические исследования доказывают, что система тромбоцитарного гемостаза тесно связана с начальными стадиями атерогенеза [3]. Интерес в отношении PLR состоит в том, что он, отражая как агрегацию, так и воспалительные механизмы в период инфекционного процесса, может быть ценным параметром прогнозирования осложнений заболевания. Также нами были проанализированы следующие показатели, которые не имели статистически значимых результатов, а значит не связаны с повышением уровня холестерина: NLR (нейтрофило-лимфоцитарное отношение) в первой группе выше, чем во второй: 1,37[1,132;183] vs 1,29[1,1;1,64] ($p=0,23$). MLR (моноцито-лимфоцитарное отношение) в первой и во второй группе соответственно: 0,16[0,12;0,2] vs 0,17[0,12;0,2] ($p=0,47$). ELR (эозинофило-лимфоцитарное соотношение) в первой группе 0,05[0,03;0,13], во второй 0,06[0,04;0,07] ($p=0,54$). SII (индекс системного воспаления) в первой и во второй группе соответственно: 457[300,7;627] vs 342,2[267,5;435,2] ($p=0,1$). SIRI (индекс системного воспалительного ответа) в первой группе 0,5[0,37;0,63] во второй группе 0,48[0,4;0,8] ($p=0,86$). AISI (совокупный системный индекс воспаления) в первой группе больше, чем во второй: 150,7[99,3;222,7] vs 135,3[107,5;198,4] (при $p=0,6$). Также мы сравнивали некоторые параметры ЭКГ в двух выборках, которые также не имели статистически значимых результатов (табл.1).

Таблица 1. Исследуемые параметры, включенные в исследование

Параметры	Группа 1	Группа 2	p
NLR	1,37[1,132;183]	1,29[1,1;1,64]	0,23
PLR	138,2[107,9;161,2]	108[92,7;134]	0,007
MLR	0,16[0,12;0,2]	0,17[0,12;0,2]	0,47
ELR	0,05[0,03;0,13]	0,06[0,04;0,07]	0,54
SII	457[300,7;627]	342,2[267,5;435,2]	0,1
HGB	134,7[128,8;146,4]	140,2[134,8;151]	0,11
COЭ	11[7;17]	13[6;19]	0,6
SIRI	0,5[0,37;0,63]	0,48[0,4;0,8]	0,86
AISI	150,7[99,3;222,7]	135,3[107,5;198,4]	0,6
PR (мс)	158[134;180]	168[149;180]	0,63
QRS (длит)	90[84;98]	91[85;101]	0,55
QT	386[364;404]	392[371;413]	0,2

Заключение. В ходе исследования обнаружено статистическое снижение значений тромбоцитарно-лимфоцитарного индекса (PLR) в группе с высоким уровнем холестерина. С остальными лейкоцитарными индексами и данными электрокардиограммы непосредственная статистическая значимость не была выявлена, однако следует продолжить изучение данных индексов в генеральной совокупности как важных биомаркеров, которые имеют большую прогностическую ценность при прогнозе различных заболеваний.

Список литературы:

1. Николаева, Т. О. Роль тромбоцитов в патогенезе атеросклероза / Т. О. Николаева // Атеросклероз. – 2021. – Т. 17, №3. – С. 106–119.
2. 2021 Рекомендации ESC по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 7. – С. 51–55.
3. Чаулин, А. М. Диагностическая ценность клинического анализа крови при сердечнососудистых заболеваниях / А. М. Чаулин, Ю. В. Григорьева [и др.] // Российский кардиологический журнал – 2020. – Т. 25, № 12. – С. 172–178.

ОСТРОЕ ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Урываев А.М.

Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

Аннотация. Острое почечное повреждение – это гетерогенный синдром, который характеризуется быстрым снижением почечной функции с серьезными клиническими последствиями. Врачи не всегда могут распознать ОПП и не ставят его в диагнозе, при наличии общепринятых диагностических критериев. Однако, лечение пациентов выполняется в полном объеме благодаря синдромальному подходу при лечении в отделениях интенсивной терапии и реанимации.

Ключевые слова: острое почечное повреждение, нефрология, диагностика.

Введение. Понятие «острое повреждение почек» (ОПП) введено в практику нефрологии в 2007 г., и связывает минимальные (транзиторные) нарушения почечной функции с серьезными клиническими исходами [1], такими как: острая почечная недостаточность (ОПН – 12,5%), хроническая болезнь почек (ХБП – 8,8%) или смерть (3,2%) [2]. Беларусь является эндемичным регионом по заболеваниям почек и мочевыводящих путей, поэтому ОПП является актуальной проблемой [3]. Оно характеризуется быстрым снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ), приводит к задержке конечных продуктов метаболизма, включая креатинин и мочевины, к нарушению регуляции водноэлектролитного гомеостаза. Необходимость введения нового понятия, характеризующего почечную дисфункцию была связана с ростом количества пациентов с условным ОПП, которое не было диагностировано, и, как следствие, не было лечено, перейдя в ХБП с тотальным нефросклерозом. Появившиеся классификации ОПП – RIFLE (2004г.), AKIN (2007г.) ориентируют врачей на раннее выявление нарушения почечной функции с необходимостью интенсивной лекарственной терапии, своевременного начала искусственного очищения крови [1]. В 2021 году вышел клинический протокол МЗ РБ, содержащий информацию по диагностике и лечению ОПП на госпитальном этапе оказания помощи. У пациентов с ОПП необходима коррекция гиперкалиемии, метаболического ацидоза, гипергидратации, восполнение дефицита внеклеточной жидкости, вазопрессорная поддержка [4]. Самым частым этиологическим компонентом развития ОПП является преренальная форма повреждения. Она основана на гипоперфузии почек в следствии гиповолемии (что объясняет развитие ОПП у пациентов с анемией и токсическим шоком, гипергликемической комой) и снижения сердечного выброса (все пациенты с сердечнососудистыми заболеваниями). Ренальное ОПП встречается реже, но наблюдалось у пациентов с отравлением, аллергической реакцией и постреанимационной болезнью. Постренальное ОПП можно наблюдать у пациентов с мочекаменной болезнью и злокачественными новообразованиями и др. [5].

Цель исследования. Определить частоту выполнения критериев ОПП у пациентов в отделениях интенсивной терапии и реанимации (ОИТиР) и соответствие лечения данных пациентов клиническим протоколам РБ. Задачи распределились следующим образом: определить сколько пациентов, которые лежали в отделениях ИТиР, имели повышенный креатинин в 1,5 раза по сравнению с возрастной и половой нормой. Рассчитать процент выставленных диагнозов ОПП. Проверить лечение данных пациентов согласно клиническому протоколу МЗРБ 2021 [4].

Материал и методы. Исследование представляло собой одномоментное ретроспективное исследование с оценкой лабораторно-клинических показателей,

необходимых для подтверждения синдрома ОПП. Проведена обработка данных пациентов, находящихся на лечении в ОИТиР ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр» (432 ГВКМЦ), ГУЗ 2-ой городской клинической больницы (2 ГКБ). Проведена оценка биохимических показателей крови на предмет повышения креатинина в 1,5 раза по сравнению с возрастной и половой нормой, что соответствует 1 стадии ОПП, согласно классификациям RIFLE и AKIN. Выборка производилась до того момента, пока количество историй пациентов с ОПП как минимум 1 стадии не достигнет 15 в каждом УЗ. Таким образом, изучено 179 историй болезни пациентов. На базе 432 ГВКМЦ, изучены 136, в 2 ГКБ – 43 соответственно. Сформированы 2 группы пациентов: 1-я – пациенты 432 ГВКМЦ (n=136; 67±18,7 лет; женщины : мужчины / 1:4), 2-я группа – пациенты 2 ГКБ (n=43; 72±25,8 лет; ж : м / 4:3). Оценка критериев ОПП проводилась на основании клинических рекомендации KDIGO (2022г.) [5], клинического протокола МЗ РБ (2021г.). Для оценки соответствия полноты лечения использовали клинический протокол МЗ РБ (2021г.) [4]. Статистическая обработка полученных данных проведена при помощи программы Statistica v.10.0., пакет программ Microsoft office, в том числе Excel 2016 года. Для сравнения частот бинарных признаков применяли метод χ^2 с поправкой Йетца. Критический уровень значимости при проверке статистической гипотезы исследования принимался равным 0,05.

Результаты исследования. Критерии ОПП были выполнены у 15 пациентов каждой группы. Следовательно, во 2 ГКБ у 35% пациентов, прошедших лечение в ОИТиР выполнялась критерии синдрома ОПП, и у 11% в 432 ГВКМЦ соответственно. У 5 пациентов (3 и 2 каждой группы соответственно) повышенный креатинин был связан с предшествующей ХБП (26,7%).

Средний возраст пациентов 1 группы составил 76 лет (все были пенсионного возраста). Во 2 группе средний возраст – 63 года, в том числе 3 пациента трудоспособного возраста, что говорит о более разнообразном контингенте больницы в сравнении с военномедицинским центром.

У пациентов в 1-ой группе с выполненными критериями ОПП, диагноз был выставлен только в 33% случаев. Во 2-ой группе, не смотря на выполненные критерии ОПП, ни у одного пациента данный синдром не был описан в диагнозе.

При характеристике групп выявлено, что у 10% пациентов ОПП было вызвано первичным заболеванием почек, остальные 90% – ОПП являлось вторичным заболеванием.

В первой группе пациентов 60% основных нозологических форм составили заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС): стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, недостаточность аортального клапана с регургитацией, нарушение ритма сердца (трепетание предсердий), гипертонический криз, острый инфаркт миокарда нижней стенки левого желудочка. Осложнения коронавирусной пневмонии – 20%. По 7% – в результате отравления лекарственным препаратом “Зопиклон”; мочекаменной болезни с камнями в почке и мочевом пузыре; аллергической реакции по типу отек Квинке (рис. 1).

Во второй группе заболевания ССС являлись основным диагнозом в 53% случаев: атеросклеротическая и ишемическая болезнь сердца, атеросклеротический кардиосклероз, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (тахисистолический вариант), острый трансмуральный крупноочаговый инфаркт миокарда передней стенки, сердечная недостаточность. Осложнения коронавирусной пневмонии – 13%. И по 7% – ХБП (как основной диагноз); гипергликемическая кома при сахарном диабете 1 типа; аутоимунный полигландулярный синдром с исходом в кахексию, осложненный анемией; злокачественное новообразование яичника (гранулезоклеточная опухоль) с гипостатической пневмонией; постреанимационная болезнь с фоновым алкогольным опьянением, исход в энцефалопатию тяжелой степени.

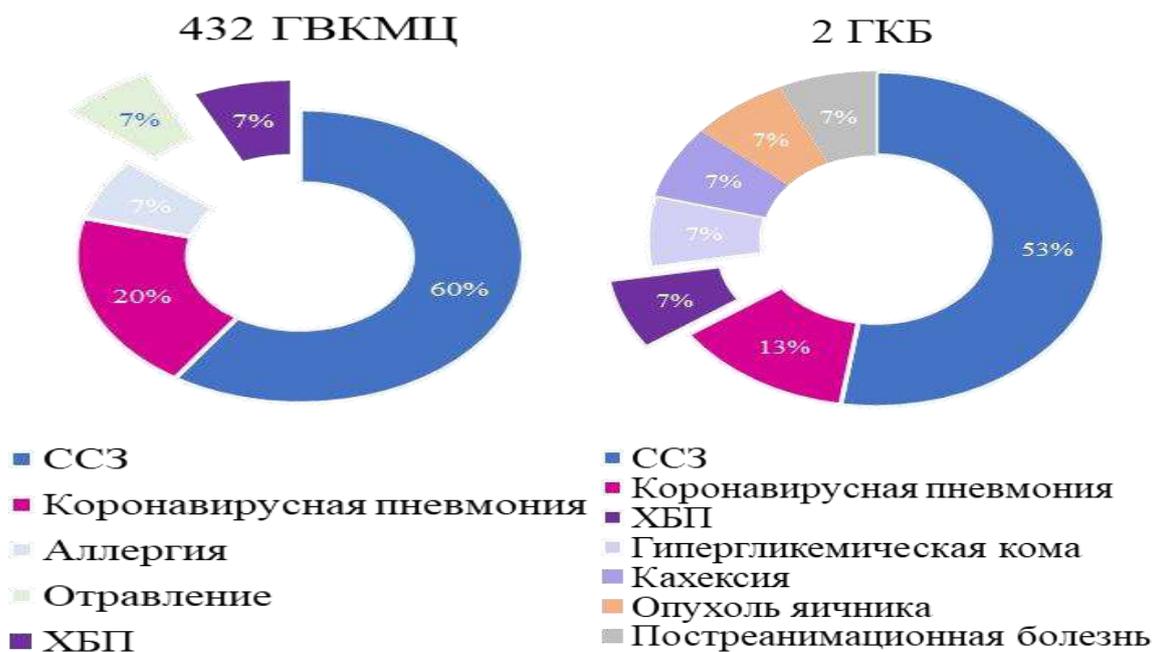


Рисунок 1. Распределение нозологических форм у пациентов с ОПП

Одним из дополнительных мероприятий при диагностике ОПП в клиническом протоколе указана биопсия почки и консультация нефролога, но ни в одной ОЗ эти мероприятия не проводились.

Лечение пациентов с ОПП в ОИТиР выполнялось, по большей части, в полном объеме. В 1-ой группе для диагностики гиперкалиемии выполнялся анализ крови на K^+ у 14 из 15 пациентов, при чем он был выше нормы у 3 пациентов. Однако, коррекция гиперкалиемии проводилась всем пациентам: 10% раствором глюкозы (400 мл – 14 пациентам) или раствором Рингера (500 мл – 1 пациенту). Всем пациентам проводилось восполнение дефицита внеклеточной жидкости с помощью раствора NaCl или Рингера. Метаболический ацидоз оценивали с помощью анализа кислотно-щелочного состояния крови. При этом 4-м пациентам с повышенными показателями вводили раствор натрия гидрокарбоната в/в капельно 40 мг/мл. Гипергидратацию оценивали с помощью центрального венозного давления и других анализов крови. Коррекцию проводили только 11 пациентам с сохраненным диурезом (более 300 мл за 12 часов) с помощью применения фуросемида до 400 мг в/в под контролем почасового диуреза. Вазопрессорная поддержка так же проводилась исключительно по показаниям двум пациентам первой группы раствором допамина 5 мл (2-20 мкг/кг/мин в/в капельно).

Пациентам второй группы коррекция данных патологических состояний проводилась схожим образом. Однако при диагностике выявилось больше пациентов, нуждающихся в вазопрессорной поддержке и в коррекции метаболического ацидоза.

Лечение пациентов с ОПП было выполнено в полном объеме благодаря синдромологическому подходу к ведению пациентов в отделениях ИТиР [6]. Поскольку клинический протокол требует лишь коррекции вышеуказанных патологических состояний, то знание этого диагноза оказалось не обязательно, для качественного оказания помощи.

В клиническом протоколе содержится информация о новых маркерах, которые используются для ранней диагностики ОПП, когда креатинин еще не успел выйти за границы референтных значений. Например, такой маркер как NGAL (липокалин) повышается уже через 2 часа после повреждения. Так же предлагается использование в качестве маркеров – цистатина С, АНЦА, АГБМ и другие. По данным нашего ретроспективного исследования данные методы диагностики не использовались.

Заключение. У 11% пациентов ОИТиР 1-й группы и 35% 2-й группы соответственно выполнялись критерии постановки ОПП. Из них, диагноз ОПП был выставлен только 33% пациентов в 1-ой группе, и ни одному пациенту во 2-ой группе. Результаты свидетельствуют о плохом знании врачами ОИТиР новых классификаций ОПП. Несмотря на низкую

осведомленность врачей о диагнозе ОПП, лечение пациентов было выполнено по большей части в полном объеме благодаря синдромальному подходу при лечении пациентов ОИТиР.

Список литературы:

1. Клинический протокол МЗ РБ от 18.07.2013 Диализное лечение пациентов при остром повреждении почек / В. И. Жарко [и др.] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2013. – № 806. – С. 5–29.

2. Coca, S. G. Long-term risk of mortality and other adverse outcomes after acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis / S.G. Coca, M. G. Shlipak, A.X. Garg // *Am J Kidney Dis.* – 2009. – № 53. – С. 961–973.

3. Chakravarthi, R. M. The contrasting characteristics of acute kidney injury in developed and developing countries / M. R. Chakravarthi, J. Cerda, A. Bagga // *Nat. Clin. Pract. Nephrol.* – 2008. – № 4. – P. 138–153.

4. Клинический протокол МЗ РБ от 02.08.2021 Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым почечным повреждением / Е. Л. Богданов [и др.] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2021. – № 93. – С. 3–9.

5. Khwaja, A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury / A. Khwaja // *Nephron Clinical Practice.* – 2022. – Т.120, № 4. – С. 179–184.

Карбовская В.С., Поторокина К.К.

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РАЗРАБОТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Научные руководители: к.м.н, доцент Егоров Н.К., к.м.н., старший преподаватель кафедры общей врачебной практики Корнеева В.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время, одной из актуальных проблем в здравоохранении является рост хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), которые являются причиной высокого процента инвалидности и смертности во всем мире. По данным ВОЗ от ХНИЗ в мире ежегодно умирает 41 миллион человек, что составляет 74% всех случаев смерти в мире, из них 17 миллионов, не достигнув 70 лет [1]. Зачастую факторы риска ХНИЗ сочетаются и усиливают действие друг друга, именно поэтому в профилактике необходим комплексный подход.

Важную роль в своевременной идентификации данных факторов и заболеваний играет амбулаторно-поликлиническое звено, поэтому оптимизация и модернизация работы по данному вопросу должны проводиться постоянно. В связи с этим мы разработали ряд рекомендаций, которые могут способствовать повышению результативности и качества работы врачей общей практики в вопросах профилактики.

Ключевые слова: ХНИЗ, факторы риска, диспансеризация, профилактика, врач общей практики.

Введение. К основным хроническим неинфекционным заболеваниям относятся: сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни); злокачественные новообразования; хронические респираторные заболевания (бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких); сахарный диабет 2 типа [2].

Данные заболевания имеют общие факторы риска: курение, ожирение, низкая физическая активность, повышенное артериальное давление (АД), нарушение липидного обмена, эпизоды гипергликемии, злоупотребление алкоголем, стресс [3].

Своевременное выявление факторов риска позволит сохранить здоровье человека и популяции в целом, снизить риск развития осложнений, при уже имеющейся патологии, а также экономический ущерб для государства.

Для эффективного скрининга в практическое здравоохранение внедрена программа профилактических медицинских осмотров – диспансеризация. Однако, пациенты нередко игнорируют диспансеризацию, не выполняют рекомендации врачей, поэтому для повышения результативности профилактики ХНИЗ, актуальны совершенствование проведения диспансеризации, разработка оптимальных алгоритмов анкетирования пациентов, их профилактического обследования, на основании выявленных факторов риска.

Цель исследования. Проанализировать основные факторы риска ХНИЗ и разработать ряд рекомендаций, которые могут способствовать повышению результативности и качества работы врачей общей практики в вопросах профилактики.

Материал и методы. В данном исследовании приняли участие 81 пациент, в возрасте от 35 до 70 лет, из них 40 мужчин и 41 женщина, обратившихся в городские и районные поликлиники для диспансерного наблюдения.

Критерий включения – добровольное согласие пациентов на участие в исследовании.

Методы исследования – обследование пациентов в ходе диспансерного наблюдения, с использованием анкеты по стратификации риска ХНИЗ, разработанной на кафедре общей врачебной практики УО ВГМУ, анализ медицинской документации.

Статистическая обработка полученных данных проводилась методами вариационной статистики с использованием пакетов статистического анализа Statistica for Windows 10.0.

Результаты исследования. При анализе анкет была установлена следующая частота встречаемости факторов риска, характерных для ХНИЗ: редкое употребление овощей и фруктов среди 43 человек (53,09%), на втором месте снижение физической активности у 38 исследуемых (46,91%), третье место заняли повышение АД у 37 (45,68%), увеличение потребления продуктов с содержанием соли – 36 (44,44%), далее повышение ЛПНП у 26 (32,09%), ожирение у 25 исследуемых (30,86%), однако еще были выявлены 31 человек с избыточной массой тела (38,27%). Курение и метаболический синдром заняли равные позиции и были выявлены у 22 пациентов (27,16%), на девятом месте по данным анкетирования было нарушение толерантности к глюкозе у 11 рассмотренных (13,58%).

Таблица 1. Главные и дополнительные факторы риска ХНИЗ

№	Название фактора риска	%
1.	Редкое употребление овощей и фруктов	53,09
2.	Снижение физической активности	46,91
3.	Повышение АД	45,68
4.	Увеличение потребления продуктов с содержанием соли	44,44
5.	Повышение ЛПНП	32,09
6.	Ожирение	30,86
7.	Курение	27,16
8.	Метаболический синдром	27,16
9.	Нарушение толерантности к глюкозе	13,58

Далее были рассчитаны риски развития основных хронических неинфекционных заболеваний: риск развития смертельного сердечно-сосудистого заболевания в течении 10 лет рассчитывался по шкале SCORE: низкий у 15 человек (18,52%), средний – 41 (50,62%), высокий – 11 (31,58%), очень высокий – 14 (17,28%).

Для расчёта риска развития сахарного диабета 2-го типа в ближайшие 10 лет использовалась шкала FINDRISK, по данным которой у 24 исследуемых (29,63%) низкий риск, слегка повышен – 26 (32,09%), умеренный 12 (14,81%), высокий – 10 (12,35%), очень высокий – 9 (11,11%). ХОБЛ было диагностировано у 6 человек (7,41%).

Исходя из анализа данных, врачам общей практики для снижения факторов риска у пациентов, следует чаще разъяснять причины и механизмы развития заболеваний для побуждения к смене образа жизни, а после кратко обсуждать насколько пациент усвоил информацию. Мотивировать людей к самоконтролю своего состояния (АД, уровня глюкозы в крови, показателей пикфлоуметрии). А также предоставлять помощникам врачей и медсестрам необходимую информацию для проведения дополнительных профилактических консультаций пациентов.

Заключение. Проведенный анализ показал, что среди факторов риска ХНИЗ лидируют: редкое потребление овощей и фруктов, снижение физической активности, эпизоды повышенного АД, а также увеличение потребления продуктов с содержанием соли.

В связи с этим необходимо в первую очередь обратить внимание на их профилактику и рекомендовать:

1. Расширять знания врачей общей практики в вопросах диетологии, для составления индивидуальных рекомендаций по питанию, и дальнейшего снижения количества людей с избыточной массой тела и ожирением.

2. Для курящих включать в программу диспансеризации тест готовности к отказу от курения Фагерстрема, а также шкалы для выявления приверженности к выполнению рекомендаций.

3. Активнее предоставлять материалы профилактической тематики на сайты поликлиник, регулярно обновлять размещенную ранее информацию.

4. Создавать группы пациентов в мессенджерах для информирования по профилактике ХНИЗ.

5. Для пациентов пожилого возраста создавать и выдавать доступные для понимания памятки, буклеты, брошюры.

6. При лечении хронических заболеваний использовать современные технические средства: программы-напоминания для смартфонов, боксы-раскладки для таблеток с указанием дней недели.

7. Рекомендовать работодателям организовывать на рабочих местах перерывы для проведения производственной гимнастики.

Список литературы:

1. STEPS 2020. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний по регионам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int>. – Дата доступа: 20.09.2024.

2. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска / О. С. Кобякова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 2. – С. 45–50.

3. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. / О. М. Драпкина [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21, № 4. – С. 13.

ВЛИЯНИЕ ТЕКУЩЕЙ НР-ИНФЕКЦИИ НА ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА

Научные руководители: д.м.н. Дуданова О.П., к.м.н. Ларина Н.А., к.б.н. Хилков Т.Н.

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Аннотация. Обследовано 46 пациентов хроническим гастритом (ХГ) с подтвержденным диагнозом при гистологическом исследовании биоптатов слизистой желудка: 1-я группа (n=30) с признаками текущей НР-инфекции, 2-я (n=16) без НР-инфекции. У пациентов 1-ой группы чаще выявлялся болевой фенотип ХГ; при эндоскопическом исследовании чаще выявлялась диффузная эритема, увеличение складок и эрозии слизистой; при гистологическом исследовании отмечалась более значительная площадь воспалительного инфильтрата и более высокий уровень сегментоядерных нейтрофилов в инфильтрате, чем вышеперечисленные признаки у пациентов 2-ой группы.

Наличие текущей НР-инфекции в отличие от отсутствия таковой ассоциировалось с более тяжелыми клиническими, эндоскопическими и гистологическими признаками хронического гастрита.

Ключевые слова. НР-инфекция, хронический гастрит, эндоскопическое и гистологическое исследование, морфометрия, воспалительная инфильтрация.

Введение. Хронический гастрит, вызванный инфекцией *Helicobacter pylori* (НР), является широко распространенным заболеванием, поражающим около 50-80% взрослого населения РФ [1,2]. Оценочная глобальная распространенность НР-инфекции в настоящее время составляет 43,1% (40,3-45,9) [3]. НР способна длительно персистировать в слизистой желудка, вызывая хроническое воспаление, эрозивно-язвенное поражение слизистой, атрофию желудочных желез, кишечную метаплазию, аденокарциному и лимфому желудка [4,5]. Смертность от рака желудка высокая, и связана она с поздней диагностикой заболевания, когда оперативное лечение, химио-и лучевая терапия малоэффективны. Кроме того, хронический гастрит с текущей НР-инфекцией ассоциируется с железодефицитной, В₁₂-дефицитной анемией, аутоиммунной тромбоцитопенией. В Республике Карелия хронический гастрит является самым распространенным заболеванием пищеварительной системы, в том числе среди молодого и трудоспособного населения, но, к сожалению, не всегда проводится верификация и эрадикация НР-инфекции. Нередко врачи не дооценивают влияние НР-инфекции на клиническое течение хронического гастрита и не следуют Маастрихтским рекомендациям о необходимости тестирования и искоренения НР-инфекции [6]. В то же время распознавание НР и его элиминация являются важными клиническими задачами для улучшения качества жизни, здоровья населения, снижения смертности от рака желудка.

Цель исследования. Явилась оценка влияния текущей НР-инфекции на клинические особенности хронического гастрита.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 46 пациента с гистологически подтвержденным хроническим гастритом: 1-я группа с признаками текущей НР-инфекции, n=30, мужчин – 12 (40,0%), женщин – 18 (60,0%), возраст 52,11±12,91 года; 2-я – группа (контрольная) – без признаков текущей НР-инфекции, n=16, мужчин – 5 (31,3%), женщин – 11 (68,8%), возраст 62,25±12,06 года. Наличие НР-инфекции подтверждалось при обнаружении антигена бактерии в кале методом иммуноферментного анализа и при обнаружении бактерий при гистологическом исследовании биоптатов слизистой желудка. На момент исследования пациенты не принимали ингибиторов протонной помпы и антибактериальных препаратов.

Из исследования исключались пациенты с печеночной, почечной, сердечной недостаточностью, принимающие нестероидные противовоспалительные препараты и злоупотребляющие алкоголем.

Видеоэндоскопическое исследование выполнялось натошак (видеоэндоскопы «Pentax EG29-i10», «Pentax EG-2490K», Япония) с обязательным взятием биопсий из слизистой антрального отдела около малой кривизны выше на 2-3 см от привратника. При эндоскопии выполнялся быстрый уреазный тест Хелпил (ООО «АМА», Россия). Биоптаты слизистой желудка помещались в 4% формалин, заливались парафином, готовились срезы, окрашивались гематоксилином-эозином и толуидиновым синим. Микроскопическое исследование выполнялась на микроскопе OLYMPUS – BX43 (Япония). Морфометрическое исследование выполнялось следующим образом: при увеличении $\times 100$ в 5 полях зрения измерялась площадь воспалительного инфильтрата в мкм^2 и подсчитывалось его среднее значение. Полуколичественным методом оценивалось количество сегментоядерных нейтрофилов в воспалительном инфильтрате: 1-20 нейтрофилов (единичные) – 1 балл, 20-40 – 2 балла, более 40 и наличие лейкодиapedеза сквозь толщу эпителия в просвет ямок, с тенденцией к формированию «внутриямочных абсцессов» – 3 балла.

Определялась морфологически обсемененность слизистой НР в 3 баллах: единичные до 20 бактерий – 1 балл, скопления бактерий 20-50 – 2 балла, более 50 бактерий – 3 балла.

Кроме того, оценивался клинический фенотип гастрита – эпигастральная боль/жжение и постпрандиальный дистресс-синдром.

Статистическая обработка данных выполнялась с помощью программы Statgraph 2.1. Показатели выражали в средних величинах M со стандартным отклонением STD . Для сравнения показателей у обследованных групп пациентов использовали U -тест Вилкоксона-Манна-Уитни, для выявления коррелятивных связей – ранговый коэффициент Спирмена. Сравнение номинальных признаков осуществлялось с использованием критерия χ^2 . Различия между изучаемыми группами считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Среди пациентов с текущей НР-инфекцией отмечалась более выраженная клиническая, эндоскопическая и гистологическая картина хронического гастрита. У пациентов 1-ой группы чаще отмечался болевой фенотип хронического гастрита: боль и жжение в эпигастрии выявлялись у 21 (70,0%) пациентов 1-ой группы против 4 (25,0%) ($p=0,0004$) пациентов 2-ой группы, а постпрандиальный дистресс-синдром, напротив, чаще выявлялся у пациентов второй группы – у 6 (37,5%) против 6 (20,0%) ($p=0,021$) пациентов 1-ой группы. Отсутствовали боли чаще у пациентов 2-ой группы – у 6 (37,5%) против 3 (10,0%) ($p=0,0006$) пациентов 1-ой группы.

При эндоскопическом исследовании у пациентов 1-ой группы чаще выявлялась диффузная эритема слизистой – у 24 (80,0%) против 8 (50,0%) ($p=0,008$) во 2-ой группе, увеличение складок – у 7 (23,3%) против 2 (12,5%) ($p=0,071$), эрозии – у 19 (63,3%) против 7 (43,8%) ($p=0,141$) соответственно.

Воспалительная инфильтрация слизистой была более выраженной у пациентов 1-ой группы (рис. 1).

Площадь воспалительного мононуклеарного инфильтрата была выше у пациентов 1ой группы – $26301,7 \pm 11568,6 \text{ мкм}^2$ против $12408,5 \pm 3111,9 \text{ мкм}^2$ ($p=0,048$) во 2-ой группе, наличие сегментоядерных нейтрофилов в инфильтрате выявлялись у всех пациентов обеих групп, но уровень сегментоядерных нейтрофилов был выше у пациентов 1-ой группы $2,0 \pm 0,8$ балла против $1,0 \pm 0,1$ балла ($p=0,045$) во 2-ой группе.

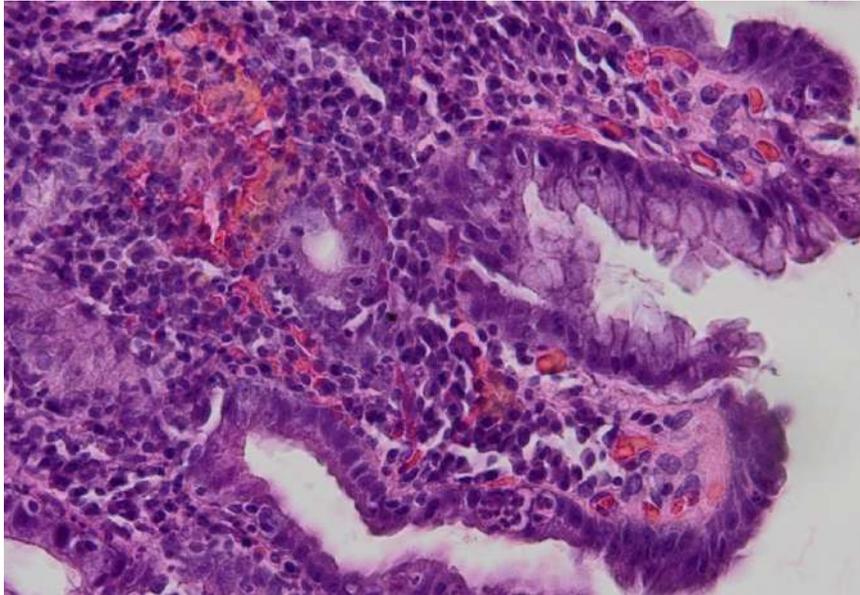


Рисунок 1. Слизистая антрального отдела желудка, НР+, выраженный отёк, полнокровие с участками диапедезных кровоизлияний, выраженный инфильтрат со значительным количеством нейтрофильных гранулоцитов, с лейкодиапедезом сквозь толщу эпителия (окраска гематоксилин-эозин, x200).

Бактерии НР выявлялись в поверхностных участках слизистой оболочки у пациентов 1-ой группы (рис. 2).

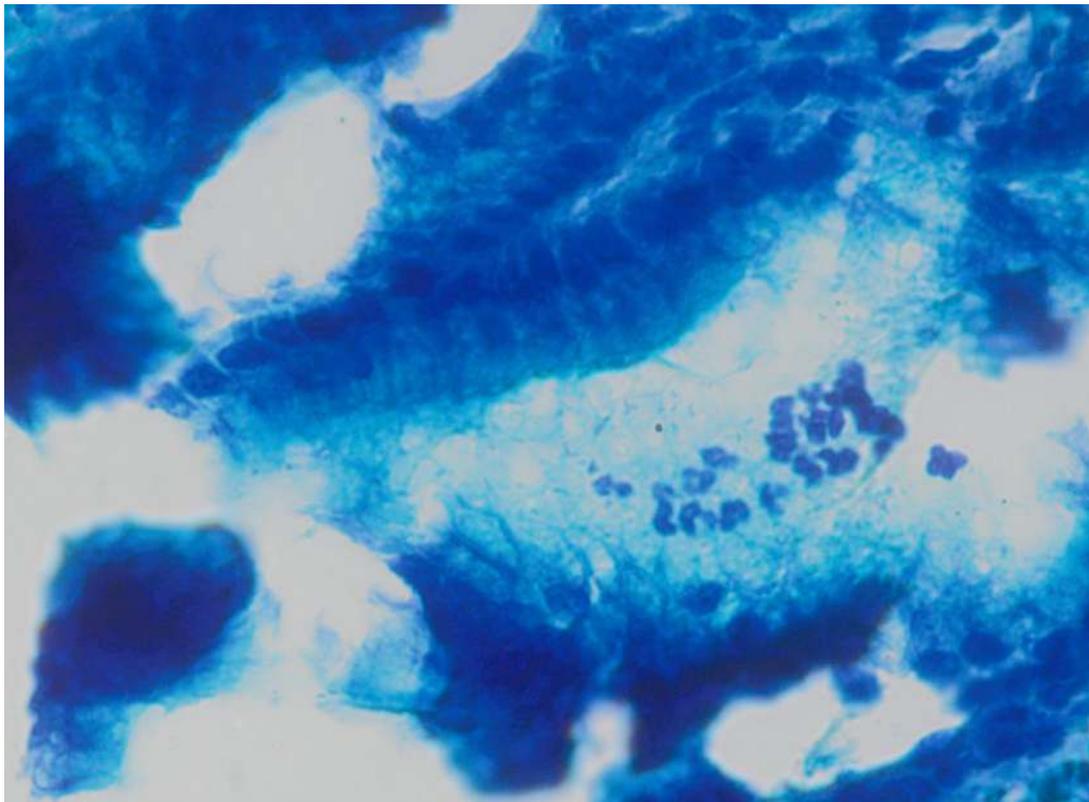


Рисунок 2. Обсемененность слизистой НР у пациентов 1-ой группы (окраска толуидиновым синим, x400)

Уровень бактериальной нагрузки в слизистой позитивно коррелировал с площадью воспалительного инфильтрата – $r=0,61$ ($p=0,042$) и с выраженностью эритемы – $r=0,35$ ($p=0,039$).

Заключение. Наличие текущей НР-инфекции по сравнению с отсутствием таковой ассоциировалось с более тяжелыми клиническими, эндоскопическими и гистологическими признаками хронического гастрита.

Список литературы:

1. Хронический гастрит: современное состояние проблемы / О.Н. Минушкин [и др.] // Терапевтический архив. – 2020. – Т 92, №8. – С. 18–23.
2. Global prevalence of *Helicobacter pylori* infection between 1980 and 2022: a systematic review and meta-analysis / Y. Li [et al.] // *Lancet Gastroenterol Hepatol.* – 2023. – Vol. 8, №6. – P. 553–564.
3. Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis / K. Sugano [et al.] // *Gut.* – 2015. – Vol. 64, №9. – P. 1353–1367.
4. *Helicobacter pylori* infection / P. Malfertheiner [et al.] // *Nat Rev Dis Primers.* – 2023. – Vol. 20, №9 (1). – P. 19.
5. Gastritis: The clinico-pathological spectrum / M. Rugge [et al.] // *Dig Liver Dis.* – 2021. – Vol. 53, № 10. – P. 1237–1246.

Королёв А.Е.

РОЛЬ ИНДЕКСОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ КОМОРБИДНОМ ТЕЧЕНИИ ОСТРОГО КРОНАРНОГО СИНДРОМА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST У МУЖЧИН

Научный руководитель: д.м.н., профессор Урясьев О.М.

Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы коморбидного течения острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST и хронической обструктивной болезни лёгких у мужчин. Был проведён ретроспективный анализ историй болезни мужчин, поступивших в отделение неотложной кардиологии областной клинической больницы г. Рязани с марта 2023 года по июнь 2024 года. Цель исследования заключалась в проведении сравнительного анализа комбинированных индексов системного воспаления у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST) в сочетании с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ) и без неё. По результатам было установлено, что воспалительные индексы, такие как SIRI, AISI, LMR статистически значимо выше у пациентов с ОКСбпST и ХОБЛ, чем без данного заболевания лёгких. Это может стать перспективным инструментом для ранней диагностики, мониторинга и прогноза у пациентов при данной сочетанной патологии.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, хроническая обструктивная болезнь лёгких, маркёры системного воспаления

Введение. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST (ОКСбпST) остаётся серьезной проблемой современного здравоохранения, которая вносит высокий вклад в показатели заболеваемости и смертности во всём мире. Наряду с этим, хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), по последним данным, занимает четвертое место среди основных причин смертности в мире. Особую опасность представляет их сочетание (коморбидность), которое увеличивает риск сердечно-сосудистых осложнений и ухудшает прогноз [1,2]. В настоящее время существует не так много работ, целью которых являлось изучение сочетания ХОБЛ и ОКСбпST. В некоторых из них распространённость ХОБЛ у больных ОКС оценивается на уровне 7,42%-20% [3].

В последнее время изучается роль хронического воспаления в патогенезе как ОКСбпST и ХОБЛ как по отдельности, так и при их сочетании. Известно, что хронические воспалительные реакции при ХОБЛ способны поддерживать определенный уровень оксидативного стресса в организме, что играет роль в развитии атеросклеротического процесса, тем самым увеличивая риск сердечно-сосудистых осложнений [4].

Традиционные маркеры воспаления, такие как С-реактивный белок (СРБ), не всегда достаточно чувствительны для ранней диагностики и прогнозирования риска. В связи с этим, в последние годы встаёт вопрос о поиске новых доступных методов, позволяющих оценить уровень воспалительной реакции и участия её в формировании коморбидности. Маркеры воспаления, основанные на соотношении клеток крови, определяемых в общем анализе, в последнее время привлекают внимание исследователей как перспективные инструменты для оценки хронического воспаления и прогноза заболеваний. Они отражают баланс между прои противовоспалительными компонентами иммунной системы и могут помочь определить степень воспалительной активности в организме [5].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ комбинированных индексов системного воспаления и проанализировать отдельные клинико-лабораторные показатели у пациентов с ОКСбпST в сочетании с ХОБЛ и без неё.

Материалы и методы. Исследование выполнено в рамках первого этапа при поддержке XI конкурса научно-исследовательских работ молодых учёных РязГМУ им. академика И.П. Павлова по направлению 76.29.29 Внутренние болезни. Для проведения ретроспективного исследования было отобрано 359 историй болезней пациентов мужского пола с направительным диагнозом: острый коронарный синдром без подъёма сегмента ST (окончательный диагноз нестабильная стенокардия (НС) или инфаркт миокарда без подъёма сегмента ST (ИМбпST)), поступивших в отделение неотложной кардиологии Рязанской областной клинической больницы с марта 2023 года по июнь 2024 года. Ранее установленный и зафиксированный в медицинской документации диагноз ХОБЛ был у 17 пациентов (из них 65% пациентов имели окончательный диагноз НС, а 35% – ИМбпST). Они составили первую группу. Из числа оставшихся 342 человек с помощью генератора случайных чисел была сформирована вторая группа численностью 23 человека (из них 61% пациентов имели окончательный диагноз НС, а 39% – ИМбпST). Были изучены данные анамнеза (характеристика жалоб при поступлении, статус курения), объективного осмотра (по данным роста и веса рассчитан индекс массы тела (ИМТ) для каждого пациента), лабораторных (показатели клинического анализа крови, липидного спектра, КФК) и инструментальных (эхокардиография) методов исследования. Также для каждого пациента был рассчитан суммарный балл индекса коморбидности Чарльсона.

По показателям клинического анализа крови у каждого пациента был произведён расчет основных воспалительных индексов по следующим формулам: SII (англ.: Systemic Immune-Inflammation Index, системный индекс иммунного воспаления) = количество тромбоцитов × количество нейтрофилов / количество лимфоцитов, SIRI (англ.: Systemic Immune-Inflammation Response Index, индекс реакции системного воспаления) = количество нейтрофилов × количество моноцитов / количество лимфоцитов, NLR (англ.: Neutrophil-toLymphocyte Ratio, нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение) = количество нейтрофилов / количество лимфоцитов, LMR (англ.: Lymphocyte-to-Monocyte Ratio, лимфоцитарномоноцитарное соотношение) = количество моноцитов / количество лимфоцитов, PLR (англ.: Platelet-to-Lymphocyte Ratio, тромбоцитарно-лимфоцитарное соотношение) = количество тромбоцитов/количество лимфоцитов, AISI (англ.: Acute Inflammation Score Index, суммарный индекс системного воспаления) = количество нейтрофилов × количество моноцитов × количество тромбоцитов / количество лимфоцитов, NLPR (англ.: Neutrophil-toLymphocyte-Platelet Ratio) = нейтрофилы / (лимфоциты × тромбоциты).

Статистический анализ для этого исследования был выполнен с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics версии 26.0, а также пакета Excel. Нормальность распределения признаков в выборке было определено с помощью критерия Шапиро-Уилка и графиков квантилей. Для выявления статистических различий нормально распределённых данных применялся t-критерий Стьюдента для независимых выборок, для данных, распределение которых отличалось от нормального, применялся критерий МаннаУитни. Для проверки зависимости между переменными был использован критерий Хиквадрат. Нормально распределённые данные представляли в виде $M \pm Sd$ (где M – среднее значение, Sd – стандартное отклонение), результаты, распределение которых отличалось от нормального, представлены в виде Me [МКИ] (где Me – медиана, МКИ межквартильный интервал), качественные данные представляли в виде P (где P – процентная доля). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам оценки историй болезней было установлено, что распространённость ХОБЛ у пациентов с ОКСбпST, госпитализированных за изучаемый период времени, составила 4,7%. Данный показатель меньше тех, которые указываются во многих исследованиях, что может наталкивать на мысль о существующей гиподиагностике ХОБЛ.

При анализе данных о жалобах при поступлении группы статистически значимо различались по клинической картине: в группе пациентов с сопутствующей ХОБЛ в

дополнении к боли за грудиной основной жалобой была одышка (47,06% против 17,34% в первой группе, $p < 0,05$), а 100% анализируемых пациентов из 2 группы жаловались на загрудинную боль (рис.1).

При анализе основных клинических характеристик больных (табл.1) установлено, что группы статистически значимо не различались по возрасту и ИМТ. Пациенты первой группы имеют статистически более высокий индекс коморбидности ($5,76 \pm 1,48$; $4,7 \pm 1,77$, $p = 0,02$), что указывает на более тяжелое общее состояние здоровья и повышенный риск осложнений. Однако нужно учитывать тот факт, что одним из критериев для определения этого индекса является наличие или отсутствие ХОБЛ в анамнезе.



Рисунок 1. Различия в предъявляемых жалобах при поступлении

По показателям липидного спектра изучаемые нами выборки не имели статистически значимых отличий.

Таблица 1. Клиническая характеристика групп больных

Показатель	Группа 1 OKC6nST +ХОБЛ (n=17)	Группа 2 OKC6nST (n=23)	p
Возраст, годы	$68,06 \pm 12,2$	$64,17 \pm 10,73$	0,29
ИМТ, кг/м ²	$27,22 \pm 3,68$	$28,33 \pm 4,76$	0,529
Индекс коморбидности, баллы	$5,76 \pm 1,48$	$4,3 \pm 1,77$	0,02
Гемоглобин, г/л	$146,12 \pm 19,25$	$151,74 \pm 15,94$	0,319
КДР ЛЖ, см	$5,57 \pm 0,62$	$5,15 \pm 0,45$	0,019
КДО ЛЖ, мл	149,5 [119,75;170]	131 [108,5;141]	0,123
КСР ЛЖ, см	$4,05 \pm 0,55$	$3,58 \pm 0,44$	0,005
Индекс курильщика, пачка/лет	29 [14,38;38,75]	0 [0;0]	<0,001
ФВ ЛЖ, %	50 [45;58]	57 [51,5;63]	0,022
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,17 [1,69;3,12]	2,26 [1,53;3,09]	0,754
ХС ЛПВП, ммоль/л	0,9 [0,77;1,1]	1,06 [0,93;1,24]	0,286
ТГ, ммоль/л	1,59 [1,04;1,79]	1,35 [1,17;3,05]	0,274
ХС не-ЛПВП, ммоль/л	3,38 [2,51;4,9]	3,62 [2,32;4,47]	0,892
КФК, Ед/л	88 [71;113]	149 [112;237]	0,007

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, КДР ЛЖ – конечный диастолический размер левого желудочка (ЛЖ), КДО ЛЖ – конечный диастолический объем (ЛЖ), КСР ЛЖ – конечный систолический размер ЛЖ, ФВ ЛЖ – фракция выброса ЛЖ, ХС ЛПНП – холестерин липопротеидов низкой плотности, ХС ЛПВП – холестерин липопротеидов высокой плотности, ТГ – триглицериды, ХС не-ЛПВП – холестерин не липопротеидов высокой плотности, КФК – креатинкиназа.

По некоторым показателям эхокардиографического исследования также обнаружены статистические различия между изучаемыми группами. Более высокий КДР ($5,57 \pm 0,62$; $5,15 \pm 0,45$, $p = 0,019$), КСР ($4,05 \pm 0,55$; $3,58 \pm 0,44$, $p = 0,005$) и КДО (наблюдается направление к

статистической значимости, но р-значение не достигает порогового уровня менее 0,05) в 1 группе может свидетельствовать о более выраженном ремоделировании левого желудочка и/или увеличении нагрузки на сердце, что может быть связано с ХОБЛ. Напротив, более низкое значение ФВ ЛЖ(50 [45;58];57 [51,5;63], $p=0,022$) может косвенно указывать о более выраженном снижении насосной функции ЛЖ у пациентов с сочетанием ОКСбпСТ и ХОБЛ. Можно предположить, что наряду с известными факторами, вклад ХОБЛ в эти изменения может быть связан с более выраженной гипоксией, воспалительным процессом и оксидативным стрессом, что требует дальнейшего более детального изучения.

В процессе анализа данных воспалительных индексов (табл.2), которые определяются по клиническому анализу крови, в исследуемых группах также были выявлены определенные различия.

Таблица 2. Характеристика воспалительных индексов в исследуемых группах

Показатель	Группа 1 (n=17)	Группа 2 (n=23)	<i>p</i>
SIRI	3,37 [2,6;9,11]	1,7 [1,17;2,05]	<0,001
SII	738,66 [459,48;1568,25]	553,82 [456,64;720,14]	0,134
AISI	270,37 [65,41;588,5]	87,26 [65,88;119,61]	0,022
NLR	3,06 [2;5,01]	2,45 [2,05;3,15]	0,221
PLR	90,28 [77,68;182,68]	110,5 [83,04;140,84]	0,989
LMR	6,89 [3,63;16,08]	13 [8,71;16,08]	0,034
NLPR	0,01 [0,008;0,02]	0,01 [0,01;0,014]	0,745

В полученных данных было выявлено, что у пациентов с ОКСбпСТ в сочетании с ХОБЛ наблюдаются статистически значимо более высокие значения SIRI (3,37 [2,6;9,11] против 1,7 [1,17;2,05], $p<0,001$) и AISI (270,37 [65,41;588,5], против 87,26 [65,88;119,61], $p=0,022$), что вероятно может указывать на более выраженную системную воспалительную реакцию у пациентов в группе ОКСбпСТ с сопутствующей ХОБЛ. Также обращает на себя внимание различие в уровне LMR в исследуемых группах (6,89 [3,63;16,1]; 13 [8,71;16,1], $p=0,034$). Данное наблюдение косвенно может свидетельствовать о возможном снижении иммунного ответа за счёт подавления моноцитарной реакции у пациентов в группе с ХОБЛ. LMR может быть рассмотрен в других исследованиях на предмет его связи с повышенным риском инфекционных осложнений или других неблагоприятных исходов.

Уровни других воспалительных индексов статистически достоверно не отличались в анализируемых группах. Ограничением исследования является малая выборка больных.

Заключение. В современной медицине вопросы коморбидности занимают ключевое место. С каждым годом их актуальность растёт, требуя все более глубокого и всестороннего изучения. Результаты проведенного исследования демонстрируют, что совместное протекание ОКСбпСТ и ХОБЛ характеризуется рядом определённых особенностей.

Воспалительные индексы, такие как SIRI, AISI, LMR статистически значимо выше у пациентов с ОКСбпСТ и ХОБЛ, чем без данного заболевания лёгких. Они, вероятно, в перспективе могут стать инструментом для ранней диагностики, мониторинга и прогноза у пациентов при сочетании ОКСбпСТ и ХОБЛ. Необходимы дополнительные исследования на больших группах пациентов для подтверждения полученных результатов, а также для более глубокого понимания взаимосвязи между этими двумя заболеваниями.

Список литературы:

1. Association Between Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Coronary Artery Disease Severity / M. A. Erdol [et al.] // *Angiology*. – 2020. – Vol. 71, № 4. – P. 380–380.
2. Hinić, S. Acute coronary syndrome without persistent elevation of the ST segment: New recommendations / Hinić, S. // *Galenika Medical Journal*. – 2022. – № 1(1). – P. 105–110.

3. Whole-Body Plethysmography and Blood Gas Analysis in Patients with Acute Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention / M. Dreher [et al.] // *Respiration*. – 2019. – Vol. 97, № 1. – P. 24–33.

4. Прокофьева, Т. В. Выраженность оксидативного стресса у больных с инфарктом миокарда на фоне ХОБЛ / Т. В. Прокофьева, О. С. Полунина // *Вестник современной клинической медицины*. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 62–67

5. The association between systemic immuneinflammation index and chronic obstructive pulmonary disease in adults aged 40 years and above in the United States/ Y. Xu [et al.] // *Front. Med* – 2023. – Vol. 10. – P. 1–10.

ЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Научные руководители: д.м.н., профессор Митьковская Н.П.^{1,2}, к.м.н., доцент Гончарик Д.Б.²

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

Аннотация. Для лечения молодых пациентов с идиопатической желудочковой экстрасистолией (ЖЭС) используются как комбинация препаратов I C класса и бетаадреноблокаторов (БАБ), так и монотерапия препаратами I C класса. Эффективность применения монотерапии препаратами I C класса у данной категории пациентов требует дальнейшего тщательного изучения.

Ключевые слова: бета-адреноблокатор, экстрасистолы, анализ, опросник, симптомы.

Введение. ЖЭС является одним из самых распространенных видов желудочковых аритмий. ЖЭС встречаются примерно у 5% здоровых лиц молодого возраста при регистрации ЭКГ в 12 отведениях в покое. Частота ЖЭС при холтеровском мониторировании ЭКГ в течение 24 часов составляет 50%. Большая их часть представлена единичными экстрасистолами, но выявляются и сложные желудочковые аритмии [1].

Лечение ЖЭС является актуальной задачей. Подход к лечению ЖЭС существенно изменился. ЖЭС может вызывать, при определенных обстоятельствах, желудочковую тахикардию, которая, в свою очередь, может перерасти в фибрилляцию желудочков, что является одним из наиболее распространенных механизмов внезапной сердечной смерти [2].

Цель исследования. Определить наиболее предпочтительную тактику ведения молодых пациентов с идиопатической ЖЭС.

Материал и методы. На базе консультативно-поликлинического отделения ГУ РНПЦ «Кардиология» было проведено проспективное исследование амбулаторных карт 75 молодых пациентов в возрасте от 21 до 40 лет с установленным диагнозом идиопатической ЖЭС. Пациенты были разделены на 3 подгруппы в зависимости от принимаемой антиаритмической терапии (ААТ): первая подгруппа – это пациенты, принимающие ААП I C класса (n=30); вторая группа – это пациенты, принимающие комбинацию ААП I C класса + БАБ (n=30); третья группа – это пациенты, принимающие монотерапию БАБ (n=15). Был проведен анализ холтеровского мониторирования ЭКГ для выявления различий в количестве ЖЭС до начала ААТ и через 3 месяца после. Частота симптомов ЖЭС была оценена с помощью специфического аритмологического опросника ASTA. Уровень качества жизни пациентов оценивался с помощью опросника SF-36. Статистический анализ данных проводился в программе Statistica 12.

Результаты исследования. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ до начала терапии ААП I C класса количество ЖЭС составило 6184 [1259;9112], а через 3 месяца после (табл.1) – 614 [22;122] ЖЭС (p=0,015). До начала терапии комбинацией ААП I C класса + БАБ количество ЖЭС – 5287 [1235;12134], а через 3 месяца после – 2486 [123; 1267] ЖЭС (p<0,01). До начала терапии БАБ количество ЖЭС – 3954 [1222;3789], а через 3 месяца после – 2388 [123; 1789] ЖЭС (p=0,012).

Количество ЖЭС снизилось на 80% и более (рис.1) при приеме в качестве ААТ БАБ у 4 пациентов (26,6%), при приеме I C класса у 25 пациентов (83,3%), при приеме комбинации I C класса + БАБ у 15 пациентов (50%).

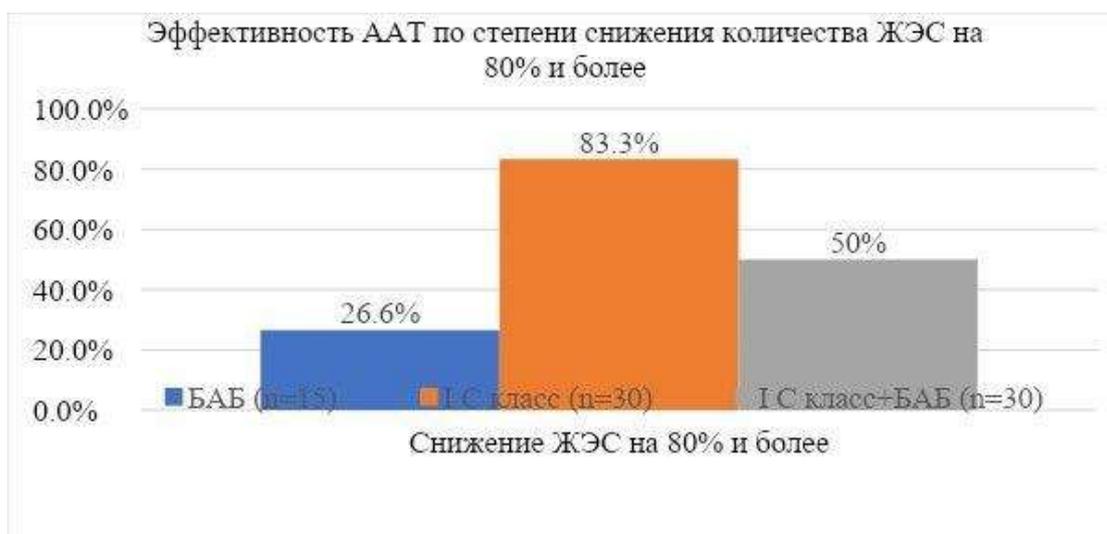


Рисунок 1. Графическое сравнение (Box Plot) длительности комплекса QRS на фоне приема I C класса и комбинации I C класса+ БАБ.

Сравнительная оценка частоты встречаемости боли в груди через 3 месяца на фоне приема ААП была проведена с помощью аритмологического специфического опросника ASTA. Среди пациентов, принимающих препарат I C класса боль в груди отсутствовала у 53,4%; среди пациентов, принимающих комбинацию препаратов I C класса + БАБ и монотерапию БАБ 40,1% и 40% соответственно (рис.2).

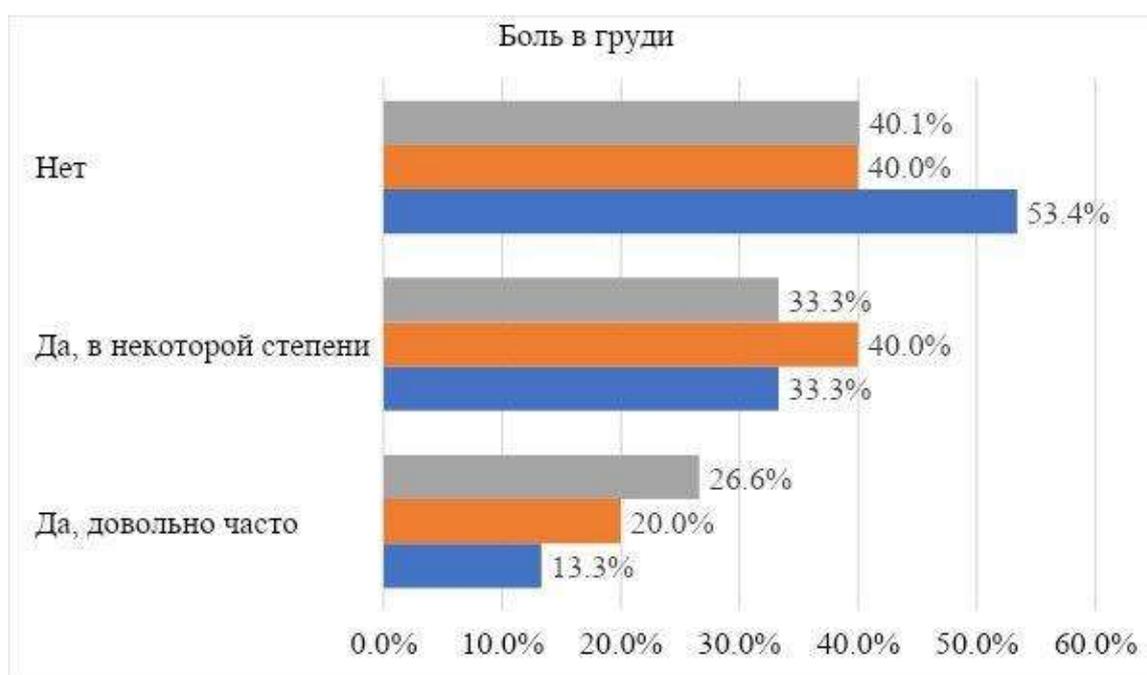


Рисунок 2. Частота встречаемости боли в груди у пациентов.

Значимые различия в группах пациентов, в зависимости от принимаемой ААТ, по данным проведенного опросника оценки уровня качества жизни SF-36 обнаружены не были.

Заключение. Более чувствительным и специфическим является аритмологический опросник ASTA для пациентов с идиопатической ЖЭС. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ ААП I C класса более значительно снижал количество ЖЭС, чем комбинация препаратов I C класса + БАБ и монотерапия БАБ соответственно. Позднее назначение эффективной ААТ достоверно замедляет возвращение к нормальному уровню жизни.

Список литературы:

1. Cheng, H. Idiopathic premature ventricular contractions arising from the proximal right bundle brunch / H. Cheng [et al.] // Journal Electrocardiology. – 2021. – Vol. 28, №7. – P. 698–706.
2. Kasai, Y. Idiopathic premature ventricular contractions originating from the distal Purkinje fiber network of the right bundle brunch / Y. Kasai [et al.] // Journal Arrhythmology. – 2022. – Vol. 41, №7. – P. 56–65.

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕЧЕНИ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Митьковская Н.П.^{1,2}

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

Аннотация. Настоящее исследование посвящено оценке роли и эффективности гиполипидемической терапии у реципиентов трансплантата печени и ее влияние на липидный профиль и показатели маркеров эндотелиальной дисфункции у реципиентов трансплантата печени. В статье рассмотрены возможности применения комбинированной гиполипидемической терапии (розувастатин 10 мг+эзетемиб 10 мг) и терапии препаратами с глубоким липидоснижающим эффектом, относящиеся к классу ингибиторов пропротеинконвертазы субтилизина/пероксины типа 9 (PCSK9).

Ключевые слова: трансплантация печени, статины, ингибиторы пропротеинконвертазы субтилизина/пероксины типа 9, маркеры.

Введение. Совершенствование тактики ведения реципиентов трансплантата печени в отдаленном послеоперационном периоде, своевременное выявление болезней системы кровообращения и факторов риска их развития является актуальной медико-социальной задачей [1]. На сегодняшний день опубликованы данные научных исследований, свидетельствующие, что прием пациентами статинов после трансплантации печени ассоциирован со снижением общей смертности. При этом информация о том, что прием статинов безопасен после перенесенной трансплантации печени и не ассоциирован с гепатотоксичностью, достаточно противоречива [2]. Более того, у пациентов после трансплантации печени статины используются в недостаточном объеме, даже в том случае, если они показаны в связи с развившейся уже в послеоперационном периоде дислипидемией либо ввиду имевшегося ранее сердечно-сосудистого заболевания. Результаты клинических и экспериментальных исследований, проведенных в последнее десятилетие, свидетельствуют об особом месте эндотелиальной дисфункции в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и, в особенности, хронической ишемической болезни сердца [3].

Цель исследования. Оценить влияние гиполипидемической терапии на показатели липидного профиля у реципиентов трансплантата печени.

Материал и методы. Была сформирована исследуемая когорта реципиентов трансплантата печени и группы сравнения и их разделение методом простой рандомизации на подгруппы. Первая подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, не принимающие гиполипидемические лекарственные средства – n=15; вторая подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, принимающие комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетемиб 10 мг) – n=15; третья подгруппа – пациенты с артериальной гипертензией и дислипидемией, получающие ингибитор PCSK9 (инклизиран) – n=15. На данном этапе исследования в группу сравнения включено 45 пациентов с верифицированной артериальной гипертензией и дислипидемией (20 мужчин и 25 женщин). Различия в показателях липидного профиля были статистически достоверными: при применении розувастатина 10 мг + эзетемива 10 мг (p=0,032), при применении ингибитора PCSK9 инклизирана (p=0,012). Средний возраст пациентов составил 55,2 года.

Результаты исследования. Нами были проанализированы показатели липидного профиля у реципиентов трансплантата печени, принимающие гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетемиб 10 мг) до и через 3 месяца после начала. Исходя из полученных

данных, значения показателей достоверно отличаются при приеме комбинированной терапии розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг (табл.1).

Таблица 1. Подгруппа реципиентов трансплантата печени, принимающих гиполипидемическую терапию розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг

Показатель липидограммы	Реципиенты с АГ и дислипидемией, принимающие комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) (n = 15)	Реципиенты с АГ и дислипидемией, принимающие комбинированную гиполипидемическую терапию (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) через 3 месяца (n = 15)
Общий ХС, ммоль/л	6,78 ± 2,34	4,29 ± 1,37
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,94 ± 0,41	2,14 ± 0,19
ХС ЛПОНП, ммоль/л	1,12 ± 0,14	0,87 ± 0,14
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,04 ± 0,04	1,21 ± 0,02
ТГ, ммоль/л	2,47 ± 0,09	1,92 ± 0,06

Уровень ТГ у реципиентов трансплантата печени до начала терапии (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг) и через 3 месяца после достоверно отличался и стал ниже на 22,3% (p=0,032).

Также были проанализированы показатели липидного профиля у реципиентов трансплантата печени, принимающие гиполипидемическую терапию ингибитором PCSK9 (инклисиран) до и через 3 месяца после начала. Исходя из полученных данных, значения показателей достоверно отличаются при приеме инклисирана (табл. 2).

Таблица 2. Подгруппа реципиентов трансплантата печени, принимающих гиполипидемическую терапию ингибитором PCSK9 (инклисиран)

Показатель липидограммы	Реципиенты с АГ и дислипидемией, получающие ингибитор PCSK9 (инклисиран), n = 15	Реципиенты с АГ и дислипидемией, получающие ингибитор PCSK9 (инклисиран) через 3 месяца (n = 15)
Общий ХС, ммоль/л	7,28 ± 1,47	3,61 ± 1,12
ХС ЛПНП, ммоль/л	4,03 ± 0,52	2,01 ± 0,36
ХС ЛПОНП, ммоль/л	1,08 ± 0,09	0,73 ± 0,11
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,01 ± 0,03	1,21 ± 0,04
ТГ, ммоль/л	3,41 ± 0,05	2,04 ± 0,05

Уровень ТГ у реципиентов трансплантата печени до начала терапии инклисираном (ингибитор PCSK9) и через 3 месяца после достоверно отличался и стал ниже на 40,2%.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что гиполипидемическая терапия (розувастатин 10 мг + эзетимиб 10 мг; ингибитор PCSK9) у реципиентов трансплантата печени оказывает существенное влияние на липидный профиль. Гиполипидемическая терапия ингибитором PCSK9 оказывает более существенное влияние на липидный профиль и показатели маркеров эндотелиальной дисфункции, чем прием розувастатина 10 мг + эзетимиба 10 мг.

Список литературы:

1. Mitkovskaya, N. P. Prevalence and clinical significance of coronary artery calcification in patients with chronic terminal hepatopathy / N. P. Mitkovskaya, O. O. Rummo, E. A. Grigorenko // ESC Congress 2019, Paris, France, 31 August–4 September, 2019 : abstr. book. – Paris, 2019. – Poster Presentation. – P. 55–41.
2. Grigorenko, E. A. Continuous monitoring of endothelial dysfunction markers in liver and kidney transplant recipients / E. A. Grigorenko, O. O. Rummo, N. P. Mitkovskaya // Инновационные подходы к диагностике и лечению терапевтических заболеваний : науч.практ. конф., Ташкент, 1-2 мая 2019 г. : тез. докл. – [Опубл. в журн.] Терапевтический вестник Узбекистана = O`zbekiston terariya axborotnomasi. – 2019. – № 2. – С. 4–5.
3. Григоренко, Е. А. Прогностическая оценка посттрансплантационной выживаемости реципиентов трансплантатов печени / Е. А. Григоренко, О. О. Руммо, Н. П. Митьковская // Неотлож. кардиология и кардиоваск. риски. – 2017. – № 1. – С. 72–77.

Скиперских П.В.

ДИСФУНКЦИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Смирнова Е.А. (заведующий кафедрой внутренних болезней)

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», г. Рязань

Аннотация. В ходе ретроспективного анализа 217 медицинских карт стационарного больного в отделении неотложной кардиологии ГБУ РО ГКБ №11 г. Рязани с 01.10.23 по 31.12.23 с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в структуре диагноза было оценено влияние хронической болезни почек (ХБП) на клиническую характеристику и тактику лечения пациентов. Снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), особенно <30 мл/мин/1,73м² (СКД-ЕРІ), обусловило более тяжелое течение ХСН в исследуемой группе. У больных чаще выявлялись признаки застоя по кругам кровообращения, низкая фракция выброса (ФВ), тяжелый функциональный класс (ФК) ХСН. Среди сопутствующих заболеваний в группе ХСН+ХБП преобладали хронический пиелонефрит и анемия. При снижении клиренса креатинина (КК) <30 мл/мин пересматривалась тактика терапии ХСН: реже назначались основные группы кардиопротективных препаратов.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, хроническая болезнь почек, тактика лечения.

Введение. Особенности современного лечебно-диагностического процесса: повышение уровня оказания медицинской помощи, улучшение качества жизни, программы социальной поддержки и реабилитации, обуславливают увеличение продолжительности жизни населения и, как следствие, возрастание доли лиц пожилого и старческого возраста, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями [1]. ХСН – финал практически всех заболеваний сердечно-сосудистой системы или ее поражения при других патологических процессах. Согласно данным 20-летнего наблюдения в исследовании ЭПОХА, распространенность ХСН в Российской Федерации увеличивалась с 6,1 до 8,2 % [2]. Сложности в диагностике, недостаточная эффективность медикаментозной терапии, высокая частота повторных госпитализаций, неблагоприятный прогноз и финансовые затраты определяют медицинскую и социально-экономическую значимость заболевания [3]. ХБП также, как и ХСН, является вызовом здравоохранению XXI века, поскольку характеризуется нарастающей распространенностью, негативным влиянием на сердечно-сосудистую и общую смертность. Бессимптомность течения ХБП в большинстве случаев способствует ее поздней верификации. В настоящее время в мире насчитывается около 850 млн больных ХБП [4]. Сочетанное течение ХСН и ХБП – актуальная проблема современности, требующая комплексного подхода к профилактике, диагностике и лечению.

Цель исследования. Изучить клиническую характеристику больных ХСН в зависимости от наличия дисфункции почек. Оценить влияние ХБП на выбор тактики лечения ХСН.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 217 медицинских карт стационарного больного в отделении неотложной кардиологии ГБУ РО ГКБ №11 г. Рязани с 01.10.23 по 31.12.23 с диагнозом ХСН (130 женщин, 87 мужчин, средний возраст $71,6 \pm 10,2$ года). Распределение ХСН по функциональным классам: I ФК – 10,6%, II ФК – у 34,6%, III ФК – у 47,0%, IV ФК – у 7,8% больных. Выделено 2 группы пациентов: 1) ХСН + ХБП (184

человека) имеют маркеры повреждения почек и/или снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) <60 мл/мин/1,73 м², персистирующие более 3-х месяцев; 2) ХСН + нормальная функция почек (33 человека). Проведена оценка влияния дисфункции почек на клиническую характеристику пациентов с ХСН. Проанализированы подходы к лекарственной терапии ХСН в зависимости от КК, расчет которого проводился по формуле Кокрофта-Голта. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программного обеспечения «SPSS» (An IBM Company, США). Проверка распределения количественных данных выполнялась с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Количественные данные представлены в виде среднего арифметического и среднего стандартного отклонения как М ± SD. Их сравнение в двух независимых выборках проводилось с использованием критерия Манна–Уитни и Т-критерия Стьюдента для независимых выборок. Качественные данные представлены в виде абсолютных и относительных величин, значимость различий между ними оценивалась при помощи критерия Хи-квадрат (χ^2). Различие считалось достоверным при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средняя СКФ в исследуемой группе составила 49,5±16,3 мл/мин/1,73м². ХБП с СКФ<60 мл/мин/1,73 м² выявлена у 69,2% больных, у 10,6% СКФ<30 мл/мин/1,73 м², из них 1 пациент находился на программном гемодиализе. Больные с ХБП были старше лиц с ХСН без дисфункции почек, среди них преобладали женщины (табл. 1). Основными причинами ХСН и/или сопутствующими заболеваниями явились: артериальная гипертензия (АГ) – 97,7%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 57,1% (из них 24,0% перенесли инфаркт миокарда), фибрилляция предсердий (ФП) – 66,8%, сахарный диабет (СД) – 29,5%. У больных ХБП среди сопутствующих заболеваний значимо чаще встречались хронический пиелонефрит и анемия. При анализе клинических проявлений ХСН установлено, что признаки застоя в большом круге кровообращения (отеки, асцит, гидроторакс, гидроторакс) наблюдались у 80% больных, при этом периферические отеки чаще имели место у пациентов с ХБП (34,8% против 18,2% без ХБП, $p=0,03$), признаки застоя в малом круге кровообращения (сердечная астма и отек легких) наблюдались только у больных данной группы (6,4%). При анализе лабораторных показателей венозной крови установлено, что уровень креатинина и мочевины были значимо выше у пациентов с ХБП, уровни эритроцитов, гемоглобина, калия были сопоставимы у пациентов с различной функцией почек, средний уровень натрия был ниже у больных с ХБП.

Таблица 1. Сравнительная характеристика больных ХСН с различной функцией почек

Показатели	ХСН + ХБП (n=184)	ХСН + нормальная функция почек (n=33)
Женщины, %	63,1*	42,4
Средний возраст, лет	72,8±9,8*	64,97±10,5
Причина ХСН/сопутствующие заболевания		
Артериальная гипертензия, %	97,8	97,3
Ишемическая болезнь сердца, %	57,6	54,5
Фибрилляция предсердий, %	67,4	63,6
Сахарный диабет, %	31,4	21,2
Постинфарктный кардиосклероз, %	25,5	15,2
Перенесенное ОНМК, %	7,6	6,1
Хронический пиелонефрит, %	25,1	0
Язвенная болезнь (желудка, ДПК), %	6,5	9,1
ХОБЛ, %	7,6	6,1
Пневмония, %	6,5	3,3
Цирроз печени, %	0,5	0
Злокачественное новообразование, %	10,3	2,9
Ожирение, %	47,8	45,5

Анемия, %	30,4*	15,2
Объективный статус		
Систолическое АД, мм.рт.ст.	144,1±29,5	143,2±29,6
Диастолическое АД, мм.рт.ст.	83,5±16	81,3±16,1
Периферические отеки, %	34,8*	18,2
Сердечная астма, отек легких, %	6,4	0
Функциональный класс ХСН	2,6±0,8	2,4±0,8
Фракция выброса <50%, %	52,7	24,2
Лабораторные данные		
Креатинин, мкмоль/л	136,8±168,1***	94,2±27,1
СКФ ср., мл/мин/1,73м ²	47,3±16,3	60,7±16,3***
Эритроциты, 10 ¹² /л	4,8±0,5	4,8±0,5
Гемоглобин, г/л	131,2±22,8	132±22
Мочевина, ммоль/л	9,7±4,8*	8,3±2,9
Калий, ммоль/л	4,5±0,6	4,4±0,5
Натрий, ммоль/л	135,5±27,8*	141±2,9

Примечания: * – $p < 0,05$; *** – $p < 0,001$; АД – артериальное давление; ДПК – двенадцатиперстная кишка; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, СКФ – скорость клубочковой фильтрации.

Анализ подгруппы пациентов с ХБП С4-С5 установил, что средний показатель СКФ у них составил $17 \pm 8,7$ против $51,5 \pm 12,5$ мл/мин/1,73м² у больных ХСН с ХБП С2-С3, $p < 0,001$. Среди пациентов с СКФ < 30 мл/мин/1,73м² преобладали мужчины (56,5% против 28,0%, $p < 0,01$) с более тяжелым ФК ХСН ($2,9 \pm 0,9$ против $2,5 \pm 0,8$, $p < 0,01$) и низкой или умеренно сниженной ФВ левого желудочка (47,8% против 24,2, $p < 0,01$). Для оценки тактики медикаментозной терапии пациенты с ХБП разделены на 2 группы по КК: 1) $КК \geq 30$ мл/мин – 161 человек; 2) $КК < 30$ мл/мин – 18 человек. Проанализирована частота назначения основных групп препаратов, применяемых при ХСН: ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), блокаторов рецепторов к ангиотензину-2 (БРА), ингибиторов ангиотензиновых рецепторов и неприлизина (АРНИ), бета-адреноблокаторов (БАБ), антагонистов кальция (АК), калийсберегающих и петлевых диуретиков, ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (ИНГЛТ-2). Снижение $КК < 30$ мл/мин повлияло на подходы к медикаментозной терапии ХСН, пациенты этой группы реже получали иАПФ (33,0% против 59,0% больных, $p = 0,03$) и АК (11,0% против 33,0%, $p = 0,03$), а АРНИ и ИНГЛТ-2 не назначались совсем, в то время как при $КК > 30$ мл/мин их получали 3,1% и 16,8% пациентов соответственно.

Заключение. Среди госпитализированных больных с ХСН 84,8% имеют нарушение функции почек. Распространенность ХБП увеличивается с возрастом, чаще встречается у женщин и сочетается с хроническим пиелонефритом и анемией. Пациенты с ХБП имеют более выраженные признаки застоя. Среди пациентов с СКФ < 30 мл/мин преобладают мужчины с более тяжелым ФК ХСН и ФВ $< 50\%$. Снижение $КК < 30$ мл/мин приводит к уменьшению частоты назначаемых лекарственных средств для терапии ХСН.

Список литературы:

1. Терещенко, С. Н. Сердечная недостаточность: новые вызовы и новые перспективы / С. Н. Терещенко, И. В. Жиров // Терапевтический архив. – 2017. – №89(9). – С. 4–9.
2. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА–ХСН / Д. С. Поляков [и др.] // Кардиология. – 2021. – №61(4). – С. 4–14.
3. Клинические рекомендации ОССН–РКО–РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение / В. Ю. Мареев [и др.] // Кардиология. – 2018. – №58(6S). – С. 8–158.

4. World Kidney Day Steering Committee. Kidney health for everyone everywhere – from prevention to detection and equitable access to care / Li PK [et al.] // Kidney International. – 2020. – №97. – С. 226–232.

Шпаковский А.Ю., Мулица А.В.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Научный руководитель: Благодичная К.В. (ст. преподаватель кафедры нервных и нейрохирургических болезней)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Был проведен анализ сканов головного мозга, сделанных при помощи магнитно-резонансной томографии, 39 пациентов с рассеянным склерозом при помощи программы «Brain Snitch», разработанной на основе искусственного интеллекта. Был выявлен новый нейровизуализационный паттерн - пониженная абсолютная яркость.

Ключевые слова: искусственный интеллект, рассеянный склероз, очаги демиелинизации, магнитно-резонансная томография.

Введение. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что на сегодняшний день магнитно-резонансная томография (МРТ) является методом выбора для диагностики рассеянного склероза (РС) диагностическим критериям McDonald, а также выступает методом динамического мониторинга для оценки субклинического течения заболевания и принятия грамотного решения в отношении тактики ведения и лечения конкретного пациента [1]. Множественность очагов демиелинизации и дискретность характера течения заболевания выступает препятствием в работе врача-диагноста для быстрого и точного анализа произошедших изменений [2].

Цель исследования. оценить состояние «квазиинтенсивности» активных очагов демиелинизации у пациентов с РС при помощи автоматизированной программы «Brain Snitch», основанной на работе искусственного интеллекта.

Материал и методы. Дизайн исследования: ретроспективное, открытое, контролируемое, одноцентровое. Объект исследования – 90 пациентов с РС, из которых было отобрано 39 пациентов с различными формами активного (по данным T1 режим с контрастированием МРТ головного мозга) течения РС. Предмет исследования – сканы различных последовательностей МРТ исследований (T1, T1 с контрастированием, T2, T2FLAIR) пациентов с активным течением РС.

Активные очаги демиелинизации, которые накапливают контраст в режиме T1 на МРТ, были сопоставлены с аналогичными очагами, построенными в программе «Brain Snitch», которая была разработана кафедрой нервных и нейрохирургических болезней совместно с научно-исследовательской частью Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ). После анализа полученных табличных характеристик фокус исследования был направлен на значение «квазиинтенсивности» (абсолютная яркость) – количественный параметр, эквивалент интенсивности, представляемый в табличных данных автоматизированной программой «Brain Snitch» при помощи технологии искусственного интеллекта. На сегодняшний день не существует единицы измерения данного параметра, поэтому в статье она условно названа SM (Snitch Measure). Статистический анализ полученных данных осуществлялся в программе IBM SPSS STATISTICS 23 (США).

Результаты исследования. Из изученных сканов МРТ-исследований 39 пациентов были отдифференцированы активные и неактивные очаги у 15 пациентов. Наиболее убедительные результаты удалось выявить у 13 пациентов: «квазиинтенсивность» очагов, которые в режиме T1 накапливали контрастное вещество (активные), в режиме T2 была снижена относительно остальных очагов, определявшихся в режиме T1 в качестве «черных

дыр», по табличным данным абсолютной яркости, определяемой автоматизированной программой «Brain Snitch».

Данная тенденция хорошо рассматривается на следующем клиническом примере: у пациента N визуализируются и хронически активные (кольцевидные очаги), значение «квазиинтенсивности» которых было выше, нежели чем у активных. У пациента №1 средняя «квазиинтенсивность» девяти активных очагов составила 1036 SM, неактивных – 1426 SM (рис.1).

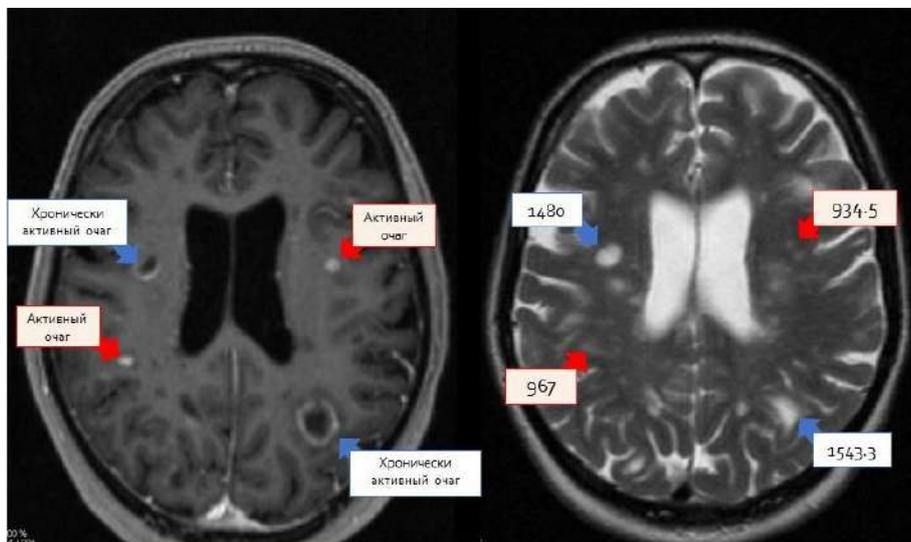


Рисунок 1. МРТ аксиальная проекция в режимах T1 с контрастированием (слева) и T2 (справа) пациента N

Среднее арифметическое «квазиинтенсивности» активных очагов составило 830,9 SM при стандартной ошибке в 69,6 SM, а неактивных очагов – 1056,2 SM при стандартной ошибке в 82,6 SM. Обе полученные выборки значений «квазиинтенсивности» активных и неактивных очагов подчинялись закону о нормальном распределении, в связи с чем, был выбран параметрический критерий Стьюдента. Различия сравниваемых величин оказались достоверно значимы ($p=0,046$), что даёт основания утверждать, что «квазиинтенсивность» активных очагов статистически меньше «квазиинтенсивности» неактивных очагов (рис.2).

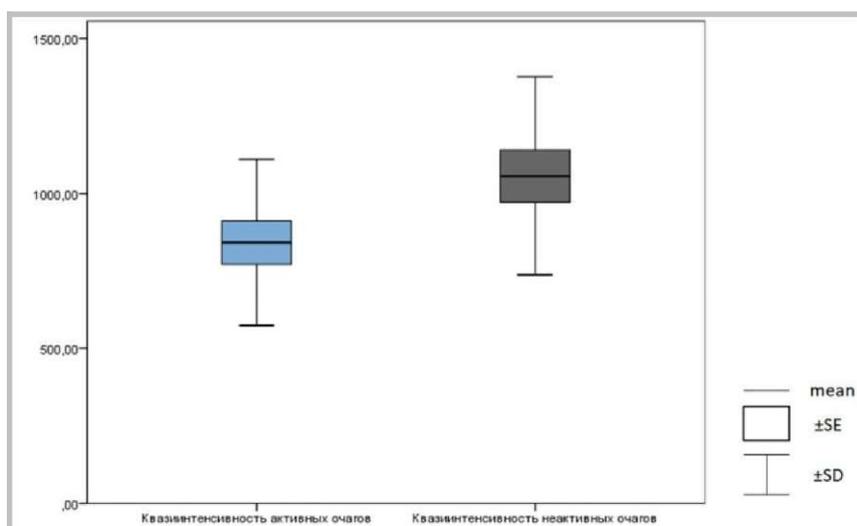


Рисунок 2. График сравнения средних значений «квазиинтенсивности» активных и неактивных очагов

Заключение. При помощи программы, разработанной кафедрой нервных и нейрохирургических болезней совместно с научно-исследовательской частью БГМУ, был обнаружен новый нейровизуализационный паттерн, который не описывается экспертами при рутинном анализе МРТ-изображений – феномен пониженной абсолютной яркости/интенсивности («квазиинтенсивности») активных очагов демиелинизации. Установленный факт позволяет получить дополнительные данные о патоморфологических изменениях в головном мозге пациентов с рассеянным склерозом.

Список литературы:

1. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria / A. J. Thompson [et al] // *Lancet Neurol.* – 2018. – №17(5). – P. 162–73.
2. Применение критериев диагностики и контроля рассеянного склероза по MAGNIMS / В. А. Гомболевский [и др.] // Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 11. – М.: 2018. – С. 12.
3. Технологии искусственного интеллекта в мониторинге патоморфологических изменений центральной нервной системы при рассеянном склерозе. / А. С. Федулов [и др.] // *Наука и инновации.* – 2023. – №2. – С. 75–83.

Шумельчик В.В.¹, Украинец Я.В.¹

ПЕРВЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО МЕТОДУ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: ПАТОГЕНЕЗ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Научный руководитель: ассистент Шестель И.В.² (преподаватель кафедры патологической физиологии)

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной работе мы опирались на данные, полученные в ходе анализа 50 УЗИ-заключений пациентов, поступивших в приемное отделение 5 ГКБ с первичным диагнозом «острый панкреатит» в период с января по май 2023 год. Установили, что при подтверждении диагнозов острый или хронический панкреатит целесообразно опираться на данные об экзогенности, однородности структуры самой поджелудочной железы, а также на наличие дополнительных образований в ней же.

Ключевые слова: острый панкреатит, хронический панкреатит, экзогенность, воспаление, ферменты.

Введение. Чаще всего повышение внутрипротокового давления в поджелудочной железе происходит из-за наличия патологий со стороны билиарного тракта (желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, папиллит, спазм большого дуоденального сосочка), злоупотребления алкоголем, а также непосредственной травмы железы. Повышение давления влечет за собой развитие системного воспаления с отеком паренхимы поджелудочной железы, а также некроза (ограниченного или распространенного). Некроз формируется из-за воздействия на ткань активированных под действием высокого внутрипротокового давления ферментов, которые, не имея возможности эвакуации из поджелудочной железы, начинают действовать внутри нее [1]. В последние 2 десятилетия, в связи с усовершенствованием лабораторно-инструментальных методов исследования, число диагностированных случаев заболеваемости острым панкреатитом увеличилось в 2 раза.

Самым результативным и часто используемым методом диагностики острого панкреатита и фазы обострения хронического течения в силу хорошей визуализации ранних изменений ткани поджелудочной железы, своей доступности и низкой стоимости является метод ультразвуковой диагностики [2,3].

Цель исследования. Выявить основные ранние УЗИ-признаки воспалительного процесса поджелудочной железы, визуализируемые при диагностике острого панкреатита и его рецидивирующей хронической формы.

Материал и методы. В ходе исследования были проанализированы УЗИ-заключения 50 человек, поступивших в приемное отделение УЗ «5-я городская клиническая больница» в период с января по май 2023 года. Всем без исключения пациентам было проведено ультразвуковое исследование с целью диагностики острого панкреатита. В 22% случаев, то есть у 11 человек, этот диагноз был подтвержден, в то время как характерные изменения ткани поджелудочной железы у 39 человек, что составляет 78%, свидетельствовали об обострении хронического течения панкреатита.

Результаты исследования. Экзогенность паренхимы поджелудочной железы из-за прогрессирующего отека её слизистой оболочки неоднородно снижается у 11 пациентов (22% случаев). По этой же причине отмечались нечеткие контуры в 30 случаях (60%) (рис. 1). Однако в то же время у 39 пациентов (72%) (рис. 2) отмечается повышение экзогенности, связанное с замещением паренхимы соединительной и жировой тканями; это свидетельствует

о хроническом течении заболевания в фазе обострения. Неоднородность структуры паренхимы обусловлена чередованием гипэхогенных участков воспалительного отека и инфильтрации, фрагментов нормальной паренхимы средней степени эхогенности и гиперэхогенных участков фиброза и обызвествления. Также у 18 пациента (36%) выявлены дополнительные образования в виде кист, которые формируются в результате появления соединительнотканной капсулы вокруг ограниченного очага повреждения. Изменения в общем желчном протоке наблюдаются в 13 случаях (26%), среди которых 2 случая (15,38%) это его расширение, наблюдаемое в фазу обострения хронического течения из-за наличия участков фиброза; у одного пациента (7,7%) желчный проток выключен, а у 10 (76,92%) сужен вследствие его перекрытия изнутри конкрементами.



Рисунок 1. Характерные изменения на УЗИ паренхимы поджелудочной железы при остром панкреатите



Рисунок 2. Характерные изменения на УЗИ паренхимы поджелудочной железы при хроническом панкреатите

Заключение. Диагностика острого панкреатита является комплексным исследованием, немалая роль в котором отводится УЗИ-диагностике поражений поджелудочной железы. Так, неоднородные изменения структуры, плотности и эхогенности ткани поджелудочной железы в совокупности с изменением просвета протока поджелудочной железы являются характерными ранними диагностическими признаками острого панкреатита или рецидива хронического. Важным также УЗИ является с точки зрения обнаружения и диагностики «ложных» кист, выявление которых зачастую дает возможность врачам судить о характере течения патологического процесса и определяет их дальнейшую тактику лечения острого панкреатита.

Список литературы:

1. Волков, В. Е. Острый панкреатит / В. Е. Волков, Н. Н. Чеснокова, С. В. Волков // Медицинская сестра. – 2016. – № 6. – С. 12.
2. Назыров, Ф. Г. Острый панкреатит / Ф. Г. Назыров // Вестник экстренной медицины. – 2010. – № 4. – С. 8.
3. Ряскин, А. Н. Хронический панкреатит / А. Н. Ряскин, В. Н. Петров // Медицинская сестра. – 2010. – № 4. – С. 1–2.

Pryshchepenka V.A., Samaraweera H., Fernando H.

APPLICATION OF NEURAL NETWORK FOR DIAGNOSIS OF CLINICALLY SIGNIFICANT ESOPHAGEAL VARICES IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Научный руководитель: к.м.н., доцент Прищепенко В.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Abstract. Patients with decompensated liver cirrhosis have “clinically significant portal hypertension” by definition and therefore a high risk of developing gastrointestinal varices. There is a high mortality risk with gastrointestinal variceal bleeding. Without secondary prophylaxis, rebleeding occurs in approximately 60-70% of patients within one to two years. Purpose of the study is to evaluate the capabilities of neural networks for the diagnosis of clinically significant esophageal varices in patients with liver cirrhosis. A retrospective analysis of the case histories of 997 patients with cirrhosis of the liver who were treated in the gastroenterology department of the “Vitebsk Regional Specialized Center” from 2012 to 2022 was carried out. A neural network of the multilayer perceptron type with a sensitivity of 88.5% and specificity of 99.36% was formed.

Keywords: Liver cirrhosis, Esophageal varices, Esophageal variceal bleeding, neural network.

Introduction. Esophageal variceal bleeding is a complication of liver cirrhosis that occurs due to rupture of the variceal wall due to excessive tension of the vessel wall. Transmural tension depends on the pressure in the portal vein system and the size of the vessel. Portal hypertension is the main cause of this complication and the main factor influencing the severity of the bleeding episode [1].

When blood flow through the liver is obstructed due to cirrhosis or other conditions, it gets redirected into smaller veins not designed to handle such volume. These veins, particularly those in the esophagus, become enlarged and swollen. The increased pressure can cause these thin-walled veins to balloon outward, forming varices.

Patients with decompensated liver cirrhosis have “clinically significant portal hypertension” by definition and therefore a high risk of developing gastrointestinal varices. The incidence of varices varies with disease stage, with varices occurring in 42% of patients with Child-Pugh severity class A and 72% of patients with severity class B/C [1,2].

Esophageal varices typically do not produce symptoms until they rupture and bleed. Signs that may indicate bleeding include Hematemesis, melena, or hematochezia, Vomiting blood, Black or tarry stools, Bloody stools, Lightheadedness or lightheadedness, Paleness, Symptoms related to chronic liver disease such as jaundice (yellowing of the skin), ascites (fluid accumulation in the abdomen), and hepatic encephalopathy (confusion due to liver dysfunction), altered mental status

There is a high mortality risk with gastrointestinal variceal bleeding. Without secondary prophylaxis, rebleeding occurs in approximately 60-70% of patients within one to two years.

Transient elastography (TE), Video capsule endoscopy screening, Doppler sonography (second line), CT or MRI-angiography (not routine), Venous-phase celiac arteriography, Ultrasound of the abdomen are the diagnosis methods for liver cirrhosis and its complications. But tools for early detection of “high-risk” varicose veins in decompensated cirrhosis are needed. Currently, the basis for diagnosis is esophagogastroduodenoscopy to determine the presence, size, and degree of varicose veins. At the same time, scientific researches is underway into methods for rapid noninvasive diagnosis of gastrointestinal varices to identify high-risk groups. It is believed that the presence of “high-risk” varicose veins requires the appointment of preventive therapy without additional endoscopic examination [1,3].

Purpose of the study is to evaluate the capabilities of neural networks for the diagnosis of clinically significant esophageal varices in patients with liver cirrhosis.

Material and methods. A retrospective analysis of the case histories of 997 patients with cirrhosis of the liver who were treated in the gastroenterology department of the “Vitebsk Regional Specialized Center” from 2012 to 2022 was carried out. Patients were sampled using a continuous method, regardless of the etiology of liver cirrhosis. The sample included 594 (59.58%) women and 403 (40.42%) men aged 55 ± 12 years. Child-Pugh severity class A was observed in 251 (25.18%) patients, B in 380 (38.11%) patients, C in 366 (36.71%) patients. Esophageal varices of grade 1 were observed in 207 (20.8%) patients, grade 2 in 189 (19.0%) patients, grade 3 in 213 (21.36%) patients.

The neural network was created, trained and analyzed using the built-in Neural Networks module in Statistica 10 software. Mobile application was made using AndroidStudio.

Research results. A neural network of the multilayer perceptron type was formed, based on the analysis of the patient’s clinical and laboratory parameters. The neural network predicts the presence of grade 3 esophageal varices, as well as those complicated by bleeding, with a probability of 88.5%, excludes the above conditions with a probability of 99.36%, the overall percentage of correct conclusions is 96.88%. The area under the ROC curve was 0.99.

Conclusion. The constructed neural network allows to identify clinically significant esophageal varices without endoscopic intervention with a high degree of reliability. The use of the neural network will allow to identify patients with a high risk of bleeding, prescribe preventive therapy and adjust further patient management tactics.

References:

1. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis / P. Angeli [et al.] // *Journal of Hepatology*. – 2018. – Vol. 69, No. 2. – P. 406–460.
2. Competing risks and prognostic stages of cirrhosis: a 25-year inception cohort study of 494 patients / G. D’Amico [et al.] // *Aliment Pharmacol Ther*. – 2014. – Vol. 39, No. 10. – P. 1180–1193.
3. Noninvasive tools and risk of clinically significant portal hypertension and varices in compensated cirrhosis: The “Anticipate” study / JG Abraldes [et al.] // *Hepatology*. – 2016. – Vol. 64, No. 6. – P. 2173–2184.

ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.34-022:355(476)

Елфимова П.А.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Научные руководители: к.м.н., доцент, полковник медицинской службы Лятос И. А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье представлены результаты ретроспективного эпидемиологического анализа вспышек острых кишечных инфекций среди военнослужащих за 2018-2022 год. Вспышки заболеваемости характеризовались осенне-зимней сезонностью, а также нарушениями технологии приготовления пищи и неудовлетворительным состоянием столовых, которые расположены на территории воинских частей.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, вооруженные силы, военнослужащие, заболеваемость.

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) представляют собой одну из наиболее распространенных и серьезных проблем в области здравоохранения, особенно в условиях ограниченной доступности медицинских ресурсов, характерных для вооруженных сил. Важность данной темы обусловлена тем, что ОКИ могут не только снижать уровень физической подготовки военнослужащих, но и существенно влиять на общую боеспособность войск.

В условиях военных действий и учений, когда личный состав подвергается стрессу и физическим перегрузкам, риск возникновения кишечных инфекций возрастает. Неправильное обращение с пищей, недостаточная гигиена и ограниченные условия санитарного обеспечения способствуют распространению инфекций. В связи с этим, важно изучить факторы, способствующие возникновению ОКИ, их клинические проявления, а также методы профилактики и лечения [1].

Цель исследования. Работа направлена на анализ статистических данных по острым кишечным инфекциям среди военнослужащих, исследование причин их возникновения, а также оценку эффективности существующих мер профилактики и лечения.

Материал и методы. Материалами для проведения нашего исследования послужили научные статьи, публикации, а также ретроспективный анализ литературы.

Результаты исследования. Острые кишечные инфекции продолжают оставаться одной из наиболее важных проблем здравоохранения, как практического, так и теоретического. Широкое распространение острых кишечных инфекций свидетельствует о том, что существует ряд нерешенных проблем, которые, в первую очередь связаны с социально-экономическими факторами, активностью пищевого и водного путей передачи инфекции [1,2].

В нашем исследовании мы выяснили, что в исследуемый нами период (2018-2022) среди общей заболеваемости было зарегистрировано 248 случаев острых кишечных инфекций среди 2500 военнослужащих. Заболеваемость на 100,000 человек населения составила: в 2018 году – 160 случаев; в 2019 году – 200 случаев; в 2020 году – 280 случаев; в 2021 году – 240 случаев; в 2022 – 120 случаев.

Средний уровень заболеваемости за 5 лет составил 200 случаев на 100,000 человек. Наибольшее количество случаев было отмечено в 2020 году, что может быть связано с неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановкой в стране, а также увеличением физической нагрузки на военнослужащих.



Рисунок 1. Динамика заболеваемости острыми кишечными инфекциями среди военнослужащих за 2018-2022 год



Диаграмма 1. Динамика заболеваемости острыми кишечными инфекциями среди военнослужащих за 2018-2022 год

В ходе эпидемиологического анализа заболеваемости были определены эпидемиологические особенности: наиболее часто острые кишечные инфекции наблюдаются в воинских частях, где происходит массовое обновление личного состава или в частях, в которых военнослужащие находятся в частом контакте с гражданским населением. Наибольшее количество случаев приходится на март-апрель и конец лета, пик вспышек инфекции был в октябре [2].

Основной причиной возникновения острых кишечных инфекций связан с нарушением технологии приготовления пищи и неблагоприятным санитарным состоянием столовых, находящихся на территории подразделений. Стоит отметить наличие среди персонала носителей патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. На данный момент отмечается снижение уровня заболеваемости острыми кишечными инфекциями, что говорит об эффективности проводимых противоэпидемических мероприятий в Вооруженных силах [3].

Заключение. В заключении хочется отметить, что ретроспективный анализ показал, что заболеваемость острыми кишечными инфекциями среди военнослужащих варьируется в зависимости от года и условий службы. Благодаря эффективным профилактическим мерам, которые были внедрены в 2022 году, произошло снижение заболеваемости острыми кишечными инфекциями, что подтверждается уменьшением случаев на 100,000 человек.

Список литературы:

1. Малеев, В. В. Актуальные проблемы, итоги и перспективы изучения острых кишечных инфекций / В. В. Малеев, А. В. Горелов, Д. В. Усенко [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2014. – № 1. – С. 4–8.
2. О причинах сезонности эпидемического процесса ротавирусной, норовирусной и энтеровирусной инфекций / В. И. Сергевнин // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19, № 6. – С. 74–75.
3. Чистенко, Г. Н. Эпидемиология / Г. Н. Чистенко, А. М. Дроина, М. И. Бандацкая [и др.]; под ред. проф. Г. Н. Чистенко. – М.: Новое знание, 2020. – С. 63.

Соловьёва А.Г.

ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Научный руководитель: старший преподаватель военной кафедры Талыбов А.М.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассматривается опыт оказания хирургической помощи в годы Великой Отечественной войны, рассказывается о достижениях военно-полевой хирургии в период с 1941 по 1945 годы.

Ключевые слова: военно-полевая хирургия, лечебно-эвакуационное обеспечение войск, хирургическая помощь, Великая Отечественная война.

Введение. Знаменательной датой отмечен 2024 год – восьмидесятой годовщиной освобождения Республики Беларусь от немецко-фашистских захватчиков и Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Это побуждает ещё раз обращаться к событиям тех лет.

Особое место в великом подвиге советского народа в годы войны занимает самоотверженный труд огромной армии медицинских работников. За эти годы они смогли вернуть в строй более 17 миллионов раненых и больных солдат. Для лучшего понимания масштаба этого героического подвига достаточно отметить, что средняя численность Красной Армии в 1941-1945 годах составляла около 5 миллионов человек. Это означает, что усилиями военной медицины в строй вернулось три Красных Армии. Все эти старания были высоко оценены: 47 медиков стали Героями Советского Союза, а 285 были награждены орденом Ленина, что подчеркивает значимость их вклада в Победу.

Цель исследования. Изучить опыт оказания хирургической помощи в годы Великой Отечественной войны, а также достижения военно-полевой хирургии в период 1941-1945 годов.

Материал и методы. Использовался общенаучный метод: проведён анализ литературы и архивных документов по проблеме исследования. Также использован сравнительный метод: сравнение и систематизация.

Результаты исследования. Главным звеном в системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск в годы Великой Отечественной войны являлась военно-полевая хирургия. Это связано с тем, что боевые действия приводили к огромному количеству ранений, и именно от быстроты и качества оказания медицинской помощи зависели жизнь и здоровье солдат, поскольку наиболее массовые жертвы боевых сражений – раненые.

С начала войны, медицинское обеспечение Советской Армии столкнулось с колоссальными вызовами, требующими незамедлительных мер. Обеспечение фронта медицинскими кадрами в условиях Великой Отечественной войны стало одной из ключевых задач, требующей быстрого реагирования и мобилизации всех возможных ресурсов. С началом войны было мобилизовано 10500 хирургов на фронт, сформировано 1600 эвакуационных госпиталей, а также 360 подвижных полевых госпиталей. Согласно архивным данным, в начальный период войны штатные должности хирургов в лечебных учреждениях Красной Армии были укомплектованы лишь на 58,6 %, а нейрохирургами – только на 35 %. Дальнейшее обеспечение фронта кадрами осуществлялось за счет ускоренного выпуска студентов медицинских институтов (около 17000), а также первичной подготовки всех категорий медицинского состава, в том числе и в условиях блокадного Ленинграда. В результате развернутой подготовки специалистов на курсах усовершенствования обучено 31799 человек. Хирургическую специальность получили 6169 человек, в том числе прошли первичную специализацию по хирургии 5126, усовершенствовались по общей хирургии –

263, специализировались по нейрохирургии – 365, по офтальмологии – 222 и челюстно-лицевой хирургии – 193 человека [2]. Таким образом, мобилизация хирургов, ускоренное обучение специалистов и создание множества эвакуационных и полевых госпиталей стали ключевыми аспектами, способствующими обеспечению фронта необходимыми медицинскими кадрами, которые сыграли значительную роль в спасении жизней солдат и военнослужащих, что подтверждают архивные данные и статистика по подготовке медиков в этот критический период.

В ходе Второй мировой войны была выработана система оказания квалифицированной и специализированной хирургической помощи, которая стала примером высокой организованности и эффективности. На центральном уровне, которое возглавлял главный хирург Красной Армии Н.Н. Бурденко, формировались основные принципы и стандарты лечения раненых. Вместе с его заместителями – С.С. Гирголавым, В.С. Левитом и В.Н. Шамовым – они разработали многоуровневую структуру управления, включающую фронтовое звено – в лице главных хирургов фронтов; армейское звено, представленное армейскими хирургами и – далее – ведущими специалистами управлений полевых и фронтовых эвакуационных пунктов, а также ведущими хирургами армейских и фронтовых госпиталей и медико-санитарных батальонов [3].

Одной из ключевых задач, с которой столкнулись военно-полевые хирурги, была первичная хирургическая обработка огнестрельных ран. Опыт лечения раненых показал, что необходимо проводить эту процедуру, даже если с момента ранения прошло значительное время или развилась инфекция. Это стало переломным моментом в подходах к лечению ран: теперь операция рассматривалась как способ не только профилактики, но и лечения инфекций [1]. Разработанные подходы включали отказ от наложения первичных швов на огнестрельные раны, что на завершающем этапе операции минимизировало риск дополнительных осложнений. Вместо первичных швов рекомендовалось закрывать раны вторичными швами. Данный метод значительно сокращал сроки заживления и улучшал функциональные результаты хирургического вмешательства. Эта изменившаяся парадигма в лечении раненых способствовала повышению выживаемости и улучшению качества медицинской помощи на фронте.

Активная хирургическая тактика, применяемая в годы Великой Отечественной войны, сыграла ключевую роль в снижении процентного соотношения анаэробной инфекции среди раненых и уменьшении количества ампутаций конечностей. Эффективные методы иммобилизации, такие как глухая гипсовая повязка, обеспечили стабильность повреждённых конечностей и позволили организовать быструю и безопасную эвакуацию раненых с поля боя. Это стало крайне важным с точки зрения сохранения жизни и повышения шансов на успешное восстановление.

Огромные успехи в лечении ранений кровеносных сосудов достигнуты в период войны. Так, врачами хирургами были усовершенствованы методы предварительной остановки кровотечения. Применение различных доступов, таких как расширенный доступ к подключичной артерии, крестовидный доступ с удалением грудинного конца ключицы к общей сонной артерии, языкообразный доступ к сосудам конечностей позволили лучше контролировать геморрагию и успешно восстанавливать кровообращение. Эти инновации демонстрируют адаптивность хирургической практики к сложностям, с которыми сталкивались медики на фронте [4].

Организованная система эвакуации раненых с поля боя, широкое распространение методов переливания крови и противошоковых препаратов, разработка новокаиновой блокады по А.В. Вишневскому позволили хирургам фронтов и флотов создать эффективную систему борьбы с главным осложнением боевых повреждений – шоком.

Среди наиболее частых локализаций ранений стоит отметить проникающие травмы живота. В связи с этим военно-полевые хирурги, проводя активную хирургическую тактику, предупреждали возникновение тяжелых гнойно-септических осложнений. Лапаротомия, как основной метод лечения этих травм, позволяла хирургу не только оценить состояние органов,

но и сразу же устранить повреждения, что значительно снижало риск развития тяжёлых гнойно-септических осложнений. Своевременное проведение таких операций приводило к снижению уровня летальности на 30-35%

В годы Великой Отечественной войны разработана тактика хирургов при проникающих огнестрельных ранениях груди, заключающаяся в обязательном ушивании открытого пневмоторакса и ранней аспирации крови из плевральной полости, в результате чего уменьшилось количество эмпием.

Создание системы специализированного лечения легкораненых также стоит на первом плане в достижениях этой эпохи. Она позволила осуществлять лечение и реабилитацию раненых непосредственно на фронте, что существенно сократило время их возвращения в строй. Эта система была уникальной и не имела аналогов ни в одной другой армии мира, что подчеркивает высокий уровень организации медицинской службы в Красной Армии [1].

Заключение. Таким образом, в годы Великой Отечественной войны была усовершенствована организация качественной и эффективной хирургической помощи в Советской Армии. Этот опыт стал основой для внедрения множества методик и стандартов диагностических и лечебных мероприятий, которые оказали большое влияние на современную медицинскую практику. Стоит отметить, что та стойкость и самоотверженность, с которыми врачи работали в то тяжелое время, стали примером для подражания. Они не только боролись за жизнь своих пациентов, но и демонстрировали свою преданность профессии, что стало важным аспектом в формировании моральных и этических норм для будущих поколений медиков. Сохранив это наследие, мы можем изучать и перенимать важные уроки, которые очень актуальны и в наше время.

Список литературы:

1. Кнопов, М.Ш. Важный этап в развитии военно-полевой хирургии / М.Ш. Кнопов // Клиническая медицина. – 2021. – № 99. – С. 649–654.
2. Гладких, П.Ф. Медицинская служба Красной Армии в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. / П.Ф. Гладких // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2015. – № 4. – С. 5–20.
3. Гончаров, С.Ф. Главные хирурги фронтов и флотов в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. / С.Ф. Гончаров, М.М. Кнопов // Медицина катастроф. – 2020. – №2. – С. 17–23.
4. Кохан, Е.П. Роль сосудистой хирургии по опыту Великой Отечественной войны / Е.П. Кохан, С.П. Глянцев, Н.И. Галик, Е.В. Цымбал // Ангиология. – 2010. – № 1. – С. 3–5.
5. Жердев, Я.А. Основные принципы оказания хирургической помощи в годы Великой отечественной войны / Я.А. Жердев, Ю.В. Ишуткина // Медицина в годы Великой Отечественной войны. – 2021. – № 1. – С. 130–134.

Гулицкая Т.Н., Сивакова А.Д.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Научный руководитель: старший преподаватель Тришин С.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Служба скорой медицинской помощи (СМП) считают самым массовым видом оказания медицинской помощи больным или пострадавшим от несчастных случаев. Врачи и фельдшера «быстрой» в условиях дефицита времени должны адекватно оценить состояние больного, определить ведущий патологический синдром, правильно выбрать направление терапии для достижения максимально быстрого эффекта и при необходимости госпитализировать пациента.

Ключевые слова: парамедик, модель, медицинская помощь, бригады, квалификация, служба скорой медицинской помощи.

Введение. Скорая медицинская помощь делится на 2 этапа: догоспитальный и приемного отделения. Ключевым моментом является то, чем обеспечивается процесс оказания медицинской помощи, а именно: человеческими ресурсами в области здравоохранения, обучением, тренингами, инфраструктурой, оборудованием, протоколами, данными, производительностью, научными исследованиями. Существует 2 основных принципа оказания медицинской помощи: 1. Необходимо как можно быстрее доставить пациента в стационар; 2. Оказание неотложной медицинской помощи на месте.

Цель исследования. Изучить доступную информацию о моделях и эффективности работы скорой помощи в разных странах.

Материал и методы. Для написания данной работы использовались материалы из статей, открытые интернет- источники.

Результаты исследования. В международном мире растет спрос на квалифицированные услуги скорой медицинской помощи (СМП-EMS) и для того, чтобы реагировать на этот растущий спрос, сообщества СМП нуждаются в адаптируемых и устойчивых модельных системах обучения. Для обеспечения качественных неотложных медицинских услуг требуются значительные знания и навыки, поэтому необходимо большой акцент делать на эффективность и постоянное совершенствование обучения медицинских сотрудников СМП [1].

Модели обеспечения и работы скорой медицинской помощи в разных странах:

1.Американо-британская модель.

Распространена в англоговорящих странах: Ирландии, Канаде, Австралии, Новой Зеландии, а также в Японии.

Бригады скорой помощи здесь никогда не включают врачей. На вызовы ездят парамедики.

Парамедики не ставят диагноз, их основная задача выявить опасные состояния для жизни, оказать минимальную первую помощь и доставить в госпиталь.

Парамедики проходят обучение 6 месяцев по основным видам оказания первой помощи, могут оказать помощь людям с острым заболеванием, травмами и провести медицинскую сортировку, если пострадавших несколько.

Стандартное время прибытия в госпиталь – 15 минут.

2. Европейская модель.

Используется в странах Европы и в Израиле.

Эта модель подразумевает наличие как врачебных, так и парамедицинских бригад. Во Франции врач-диспетчер, подробно выслушает пациента и принимает решение, какую бригаду послать в каждом конкретном случае.

В Париже соотношение парамедицинских бригад к врачебным - 400 к 35.

Задача парамедицинских бригад, так же, как можно быстрее доставить пациента в госпиталь, а врачебных - оказывать помощь на месте и по дороге в госпиталь. Все врачи скорой помощи во Франции – специалисты в области анестезиологии и реанимации. В Германии парамедицинские бригады также работают наравне с врачебными, но в отсутствие врача не имеют права выполнять многие манипуляции (если нет угрожающего жизни состояния).

В Израиле бригады делятся на реанимационные (врач, парамедик и водитель), штатные (фельдшер, парамедик и водитель) и волонтерские.

Волонтерские бригады представляют собой водителя, иногда с помощником, окончивших соответствующие курсы и доставляющих в клинику больных из своего района. То есть они доставляют пациентов в госпиталь быстрее – как правило, за 10 минут.

3. Российская модель.

В основе функциональной модели лежит различный состав и профильность бригад скорой медицинской помощи.

Бригады скорой медицинской помощи отличаются территориально. В сельских регионах: обще профильные, фельдшерские. В крупных городах специализированные, врачебно-фельдшерские.

В состав врачебной бригады входят 1 врач, 2 фельдшера (либо один фельдшер и одна медсестра-анестезистка и водитель). Фельдшерская бригада состоит из 2 фельдшеров и водителя. Специализированные бригады включают такие виды как: реанимационная, психиатрическая, гемосорбционные. Существует перечень показаний для вызова каждой из бригад [2].

4. Гонконг

В составе неотложной медицинской помощи есть как спасатели, так и парамедики. Парамедики в гонконгских службах скорой помощи делятся на уровни навыков по трем категориям:

1. ЕМАI - обучаются по 760 часов лекций и практических занятий; обучаются оказанию базовой скорой помощи.

2. ЕМАII - обучаются работе с дыхательными путями и внутривенному канюлированию, использованию автоматических дефибрилляторов, навыкам для проведения внутримышечных инъекций и введению растворов, использованию аэрозольных препаратов. Для достижения этого уровня слушатели обучаются на 234 часовых курсах и семинарах и проходят практику в течение двух недель в больницах.

5. Китай

Нет фельдшеров, как специалистов по скорой медицинской помощи.

Врачи, медсестры и водители работают в центрах экстренной помощи. Обучение специалистов в догоспитальном лечении не требуется для работы в центре неотложной помощи. В догоспитальных системах неотложной помощи нехватка персонала.

6. Канада.

Уровни доврачебной медицинской помощи:

Аварийно-спасательные службы (EMR) (80 до 120 часов обучения).

Парамедики первичной медико-санитарной помощи (РСР) (двухлетнее обучение и получение диплома).

Парамедики расширенного ухода (АСР) (дополнительный год обучения и клинический опыт в течение трех лет).

Парамедики интенсивной терапии (СЛР) (4 года обучения).

7. США

Самый низкий уровень квалификации – CFR (сертифицированный первый ответчик). Для получения этого уровня необходимо пройти обучение в течение 40-60 часов. Специалисту

этой квалификации нельзя применять большинство медикаментов. Можно остановить кровотечение, оказывать первую помощь при травмах и ожогах, давать кислород.

Следующий уровень – ЕМТ-В (Emergency Medical Technician - Basic).

Подготовка занимает не менее 120 часов, в отдельных штатах также требуется определенное количество часов практики. Квалификация позволяет собирать первичную информацию, проводить простые измерения: давление, пульс, дыхание. Как правило, протокол работы ЕМТ-В не предполагает проведения инвазивных процедур: то есть даже установить внутренний катетер или провести интубацию техника Basic не может.

Специалистов такого уровня в службах скорой помощи чуть более 50%

В отличие от предыдущих уровней, парамедик должен отучиться около 1000 часов, что требует от 6 месяцев до 2 лет. Длительность обучения определяется интенсивностью обучения.

Врач с высшим образованием на скорой в США – явление очень редкое.

Медсестры учатся от 2 до 4 лет. В бригадах скорой помощи работают редко, иногда работают в санавиации. Их доля в общем составе – 8%.

В Нью-Йорке СМП относятся к пожарному управлению. В СМП работают 3071 в звании офицера и специалисты аварийно-спасательной службы.

Более пяти подразделений и 30 станций СМП работают по городу.

В Сиэтле обучение для ЕМТ (санитары) содержит более 140 часов базового обучения и практики с дополнительным обучением по дефибрилляции

Практикуется непрерывное медицинское образование. Обучение для фельдшеров состоит из более чем 2500 часов по медицинской программе университет Вашингтона.

Заключение. Модель оказания скорой медицинской помощи – это постоянно эволюционирующая деятельность и представление о том, каким образом должно предоставляться медицинское обслуживание и какой должна быть модель, мы можем увидеть только в процессе предоставления услуг и постоянно стремиться к повышению её эффективности, брать лучшее из мирового опыта, совершенствовать и изучать.

Сильная система медицинской помощи является первоначалом реагирования страны на чрезвычайные ситуации в области здравоохранения.

Список литературы:

1. Аксенова Е.И., Горбатов С.Ю. Международный опыт обеспечения доступности медицинской помощи в отдаленной и труднодоступной местности. Экспертный обзор/ М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» сост.: Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатов – Москва, 2021. – С.16–23.

2. Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Короткова Е. О. Международный опыт моделей первичной медико-санитарной помощи. Экспертный обзор / М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» сост.: Е. И. Аксенова, Н. Н. Камынина, Е. О. Короткова. – Москва, 2021. – С. 30–36.

Жук В.А.

МОБИЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РЕАНИМАЦИИ: ВОЕННО-САНИТАРНЫЕ ПОЕЗДА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Научный руководитель: старший преподаватель Аксинушкина Т.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Направление военной медицины ежегодно имеет активное развитие в Министерстве обороны. Создаются медицинские отряды специального назначения (МОСН), как самостоятельная административная единица, которая оснащена всем необходимым оборудованием для автономной работы в любых условиях независимо даже от климатических зон и местности. В связи с этим создание и принятие на вооружение военно-медицинских поездов позволяет оказывать и обеспечивать быстрое, своевременное и квалифицированное оказание врачебной помощи большому количеству раненных и пострадавших с различными ранениями и заболеваниями, а также их быстрой эвакуации из зоны военных действий, последствий чрезвычайных ситуаций и ограниченно доступной местности в стационарное учреждение здравоохранения.

Ключевые слова: военно-санитарный поезд, военная медицина, медицинская эвакуация.

Введение. В личной истории почти каждого бойца, будь то рядовой или генерал, есть эпизоды, которые реально были на грани смерти, а в рассказах чаще всего подаются в юмористическом ключе. Это эпизоды ранений и последующего лечения. Госпитали и лазареты воспринимаются в воспоминаниях как некий санаторий. Лежи на белых простынях, кушай таблетки, обсуждай проблему легкой или тяжелой руки медсестры, которая каждые 4 часа колет в твою многотрадальную очередную укол. Сегодняшний материал о военно-санитарном поезде, с помощью которых медики спасли уже не одну тысячу жизней солдат и офицеров. Поездах, подвиг которых заключался уже в том, что эти составы были на самом краю. И делали своё дело [2].

Военно-санитарный поезд – специальный поезд особого назначения, является одним из видов санитарного транспорта, может состоять как, целый железнодорожный состав, имеет назначение для эвакуации и оказания медицинской помощи раненым и больным в ходе военных действий, последствий чрезвычайных ситуаций, имеющий в своём составе локомотив (тепловоз), вагоны, оборудованные специально, как для перевозки и лечения раненых, больных (пострадавших), так и вспомогательные вагоны с необходимым оборудованием и обеспечением всего для жизнедеятельности, как раненых так и персонала [4].

Цель исследования. Изучить возможности военно-медицинских поездов в военных конфликтах.

Материал и методы. Материалами исследования являются данные открытых интернет-источников. Используются метода исследования: обобщение данных и искусственный интеллект.

Результаты исследования. В зоне специальной военной операции действуют медицинские поезда. В сентябре 2023 Минобороны России направило в район боевых действий первый подобный состав. Фактически это мобильное реанимационное отделение, которое можно развернуть рядом с наиболее активными участками линии боевого соприкосновения. Помимо операционных и реанимационных палат, поезд оснащен новейшими системами связи (имеется компьютерная сеть, связывающая все рабочие места в единую информационную систему и способная работать в автономном режиме – позволяет

осуществлять сеансы телемедицинской связи, проводить видео-конференции, консилиумы, выходить на связь с ведущими клиниками России) и оборудованием для развертывания вертолетных площадок.

До последнего времени медицинские поезда выполняли лишь задачи по эвакуации раненых из Ростова-на-Дону в тыловые госпитали.

Однако в июле 2023 года руководитель департамента транспортного обеспечения Минобороны сообщил, что с использованием опыта Великой Отечественной войны была возобновлена работа военно-санитарных поездов, обеспечено сопровождение эшелонов и транспортов бронепоездами, расширены способы ускоренной доставки вагонов с вооружением, боеприпасами и горючим [1].

Так, поезд включает в себя пассажирские вагоны для перевозки раненых. Раненые размещаются по степени опасности ранения. Тяжелораненые размещаются в специальных вагонах, близко расположенные к операционным и другим специальным вагонам.

Специализированные вагоны для лечения и проведения хирургических операций находятся в середине состава. Причем, медицинские места в таких вагонах оборудованы таким образом, что могут легко трансформироваться. Так, операционные столы кроме основной функции, являются ещё и местами для перевязки раненых, для помывки лежащих раненых и т.п.

В военно - санитарном поезде, как говорилось ранее, есть операционное, реанимационное, хирургическое, лабораторно-диагностическое отделения, приёмный покой аптека-перевязочная, кухня, вагон для воды, вагон-генератор, продовольственный склад, вещевого склад, штаб-канцелярия, вагоны для отдыха медицинского персонала, тяжелораненых и легкораненых. Кроме того, в состав поезда входят вагоны психиатрического и неврологического профиля, которые работают с пострадавшими.

Для перевозки тяжелораненых оборудуют пассажирские вагоны открытого типа, из вагонов удаляют все продольные места и средние полки, эвакуационная вместимость вагона – 36 человек. В вагоне предусмотрены предохранительные ремни, крючки-зацепы для удержания матрасов, для дежурной медицинской сестры выделяется отдельное купе, кроме того оборудуют перевязочную.

Вагоны для легкораненых оборудуют аналогично вагонами для тяжелораненых, но без удаления продольных мест и полок, эвакуационная вместимость вагона – 72 человека.

В вагоне аптеке - перевязочной оборудуют дистилляторную, материальную, перевязочную, также устанавливают автоклавы.

В вагоне, для больных психиатрического профиля, оборудуют семь 4-ёх местных купе для спокойных и два 2-ух местных купе для беспокойно больных, на окна устанавливают решётки, двери оборудуют смотровыми окошком, внутренние ручки дверных замков снимают.

Вагон-кухня имеет варочные и вспомогательные помещения для обработки продуктов и приготовления пищи, для приготовления полноценной лечебной пищи с приготовлением необходимых диет.

Вагон-генератор в составе имеет машинное отделение с дизель-генератором, пароформалиновую дезинфекционную камеру, прачечную со стиральными и сушильными машинами [3].

В операционных военно-санитарного поезда оказывают первую врачебную и квалифицированную хирургическую помощь по неотложным показаниям. Вагон имеет несколько операционных столов с новейшим оборудованием для проведения операций разной степени сложности.

Эвакуационная вместимость военно-медицинского поезда от 530 человек и более, в зависимости от количества вагонов в составе поезда.

Кроме того, в данном поезде предусмотрена вертолётная площадка. Она служит как для принятия раненых, так и для отправки тяжелораненых в стационарные госпитали, больницы, а также служит площадкой для выгрузки и погрузки материально-технического

обеспечения, поставляемых воздушным транспортом.

Заключение. Использование военно-санитарного поезда, также своевременное оказание квалифицированной помощи, одновременно большому количеству раненых, больных, пострадавших безусловно, показывает его высокую эффективность.

В современных условиях военно-санитарный поезд возможно использовать как в военных конфликтах, так и в чрезвычайных ситуациях, повседневной жизни, причём весьма эффективно (данный поезд можно применять для диспансеризации населения, оказания консультативно-диагностической помощи и проведения лечебно-профилактических мероприятий в отдаленных местах проживания населения).

Список литературы:

1. Иванов Р., Кретцун Р., Рамм А. Операционное вмешательство в зону СВО: отправлен первый санитарный поезд [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/1597092/roman-kretcul-aleksei-ramm/operatcionnoe-vmeshatelstvo-v-zonu-svo-otpravlen-pervyi-sanitarnyi-poezd> (дата обращения: 11.12.2024).

2. Составы жизни: санитарные поезда НКПС [Электронный ресурс]. URL: <https://topwar-ru.turbopages.org/topwar.ru/s/148735-sostavy-zhizni-sanitarnye-poezda-nkps.html> (дата обращения: 11.12.2024).

3. Железнодорожный транспорт и эвакуация пострадавших в ЧС [Электронный ресурс]: сборник научных трудов по итогам международной конференции. URL: <https://izron.ru/articles/o-nekotorykh-voprosakh-i-problemakh-sovremennoy-meditsiny-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhdun/sektsiya-26-obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhraneni-spetsialnost-14-02-03/zheleznodorozhnyy-transport-i-evakuatsiya-postradavshikh-v-chs/> (дата обращения: 11.12.2024).

4. Санитарные поезда [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. URL: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Санитарные_поезда (дата обращения: 11.12.2024).

Елисеев А.В.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ВОЕННОГО И МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Сиротко В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Применение противником современных методов и способов ведения боевых действий, боеприпасов, различных видов оружия, дисбаланс между оружием и средствами защиты от него, преобладание осколочных и взрывных ранений приводит к тяжелым сочетанным ранениям у военнослужащих. К созданию беспилотных зон, нарушающих воздушную эвакуацию добавились следующие факторы: применение высокоточного дальнобойного оружия с высокой поражающей способностью, массированное использование беспилотных летающих аппаратов (БПЛА), ведение войны в режиме «реального времени», использование кассетных боеприпасов.

Современная концепция оказания хирургической помощи раненым – максимальное приближение специализированной помощи к очагу санитарных потерь; ранняя аэромобильная эвакуация в многопрофильный центр; использование современных военно-полевых медицинских изделий.

Ключевые слова. Огнестрельные переломы костей конечностей, этапное лечение раненых.

Введение. С изменением характера и масштабов вооруженных конфликтов претерпевают изменения и подходы к оказанию хирургической помощи раненым на этапах медицинской эвакуации. В настоящее время, учитывая широкие возможности в лечении ран, раненые с огнестрельными ранениями конечностей представляют собой сложную хирургическую задачу. Современные ранящие снаряды изменили количество пострадавших, характер повреждения мягких тканей и костей, а также частоту ампутаций. Оперативное лечение огнестрельной костно-мышечной раны – залог успеха. Ряд принципиальных положений в лечении огнестрельных переломов – от первичной хирургической обработки, ранней авиационной эвакуации до применения последовательного остеосинтеза и аддитивных технологий позволяет получить оптимальные результаты.

Цель исследования. Провести анализ тенденций в лечении огнестрельных переломов и тяжелых повреждений конечностей в вооруженных конфликтах и в мирное время.

Материалы и методы. Информация из литературных источников свободного доступа и обобщенный опыт лечения пациентов травматологического отделения Учреждения Здравоохранения «Витебская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» (УЗ «ВГКБСМП»).

Результаты исследования. В современных гибридных войнах решающее влияние на организацию медицинской помощи раненым оказывает: нерегулярный характер боевых порядков, который затрудняет развертывание этапов медицинской эвакуации в зоне боевых действий; значительное увеличение плеча эвакуации.

Особенности современных военных конфликтов: современное эффективное высокоточное оружие, профессиональные военные, осуществление специальных военных операций в любой точке земного шара. Основная причина смерти раненого в первый час после травмы: кровотечение и шок. До 20% умерших от ранений и травм, могли бы быть спасены путем быстрой остановки кровотечения. Оптимальные временные интервалы оказания медицинской помощи раненым составляют: 10 минут – для первой помощи; 1 час – для первой врачебной помощи.

Направления оказания медицинской помощи раненым с повреждением конечностей: оказание специализированной медицинской помощи в кратчайший период после получения ранения (так называемый «золотой час»). Это достигается следующим путем: приближение медицинской помощи к очагу санитарных потерь; ранняя стабильная фиксация отломков костей в аппарате внешней фиксации (АВФ), с переходом на погружной остеосинтез.

Комплекс мероприятий при лечении пациентов с ранениями: неотложные мероприятия, хирургическая обработка, стабилизация перелома, как можно раннее закрытие раны, применение антибиотиков.

Первичная стабилизация перелома зависит от: анатомической локализации, степени контаминации, состояния раны мягких тканей, сопутствующих повреждений, опыта хирурга, наличия необходимых имплантов и оборудования.

Внешняя фиксация применяется в следующих случаях: при лечении обширных ран мягких тканей, при сильном загрязнении, при наличии большого дефекта кости, при повреждении сосудисто-нервного пучка, при нестабильных переломах, при сложных околоуставных переломах, при сочетанной травме. Стержневой аппарат средство временной фиксации.

Преимущества внешней фиксации:

- возможность бескровной и малотравматичной стабилизации костных отломков в рамках контроля повреждений при сочетанной травме.
- возможность фиксации отломков до заживления раны мягких тканей при их тяжелом повреждении.
- возможность выполнения путем малоинвазивной техники репозиции, коррекции деформации, замещение дефектов костей.
- возможность быстрого и надежного выполнения лечебно-транспортной иммобилизации при массовом поступлении пострадавших.

Широкое распространение получил последовательный остеосинтез. Последовательный остеосинтез – это двухэтапная методика лечения раненых и пострадавших с переломами костей конечностей. 1 этап – стабилизация поврежденной конечности в АВФ, 2 этап – после стабилизации состояния раненого и заживления ран переход на внутреннюю фиксацию.

Рекомендации по применению последовательного остеосинтеза:

- Оценка тяжести травматической болезни
 - Переход к внутренней фиксации осуществляется при полном не осложненном заживлении ран
 - Отсутствие признаков воспаления в анализах крови
 - Антибиотикотерапия в послеоперационном периоде
- Противопоказания к последовательному остеосинтезу:
- Ишемические и трофические изменения в тканях
 - Тяжелое общее состояние пациента
 - Повышенные маркеры воспаления в анализах крови (С – реактивный белок, лейкоцитарная формула, СОЭ и т.д.)
 - Отсутствие специалистов и современного оснащения.

Критерии для перехода с внешней фиксации на внутреннюю: лейкоцитоз $< 10 \times 10^9$ /л; уровень СРБ < 10 мг/л; отсутствие повышения температуры тела последние 3 дня; нет признаков местного воспаления; отсутствие отделяемого в местах выхода стержней и спиц; санирование очагов хронической инфекции.

Современные возможности для выполнения последовательного остеосинтеза: последовательный остеосинтез с использованием металлоконструкций со специальными покрытиями; аддитивные технологии для коррекции сложных дефектов; использование микрохирургических технологий при лечении раневых дефектов; применение клеточных технологий [1,2,3,4].

Клиническое наблюдение. Пострадавший 22 лет. Подорвался на противопехотной mine. Поступил в УЗ «ВГКБСМП» с диагнозом: Взрывное повреждение. Минно-взрывное

ранение. Субтотальный отрыв правой стопы. Произведена первичная стабилизация АВФ в рамках лечебно-транспортной иммобилизации для эвакуации раненого в Республиканский центр по лечению огнестрельных ранений и минно-взрывных травм.

Клиническое наблюдение. Пациент Х., 42 лет. Во время прыжков с парашютом получил травму: открытый подтаранный вывих правой стопы. В УЗ «ВГКБСМП» вывих вправлен, произведена ПХО раны, наложен АВФ.

Клиническое наблюдение. Пациент В., 63 лет. На даче попала левая нижняя конечность в мотоблок. В стационаре УЗ «ВГКБСМП» диагностирован открытый перелом обеих костей левой голени. Произведена ПХО открытого перелома левой большеберцовой кости, фиксация в АВФ, в последующем после заживления раны мягких тканей произведен интрамедуллярный остеосинтез с блокированием.

Заключение. Использование стержневых АВФ при огнестрельных (в том числе и открытых) повреждениях конечностей занимает важную роль в соблюдении тактики контроля повреждений и сохранении жизни пострадавших.

Современные АВФ позволяют быстро и надежно фиксировать поврежденные конечности при огнестрельных ранениях и тяжелых повреждениях конечностей.

Список литературы:

1. Военно-полевая хирургия: учебник / под ред. И. М. Самохвалова, В. И. Бадалова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – С. 568.

2. Клинический протокол «Лечение пациентов с огнестрельными ранами в стационарных условиях». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 22.02.2018 № 19.1

3. Трухан, А. П. Современные подходы к лечению пациентов с огнестрельной травмой / А. П. Трухан, К. А. Федоров, М. В. Кислюк // Воен. Медицина. – 2024. – №1(70). – С. 134–139.

4. Хоминец В.В. Лечение раненых в конечности в войнах и вооруженных конфликтах / В. В. Хоминец, В. М. Шаповалов, С. А. Михайлов, Л. К. Брижань. – Санкт-Петербург: Историческая иллюстрация, 2021. – С. 304.

Потоцкий Р.Р.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Научный руководитель: Аксинушкина Т.А. (старший преподаватель военной кафедры)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В своей работе я рассматриваю возможности применения технологий виртуальной и дополненной реальности в подготовке военных специалистов. Проведена оценка преимуществ использования VR и AR для тренировок, планирования операций и медицинской подготовки.

Ключевые слова: виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR)

Введение. В наше время ВС постоянно сталкиваются с новыми вызовами, связанными с необходимостью адаптации к быстроизменяющимся условиям боевых действий, повышению уровня подготовки с одновременной минимизацией потерь в процессе обучения личного состава. Внедрение передовых технологий виртуальной и дополненной реальности – это перспективное направление для улучшения качества военной подготовки. Эти технологии позволяют создавать тренировочные сценарии, реалистично повторяющие реальные боевые условия, что приводит к повышению эффективности тренировок с одновременным отсутствием риска для жизни и здоровья личного состава.

Цель исследования. Цель моей работы – это определить возможности и вызовы в применении технологий виртуальной и дополненной реальностей в военной подготовке, оценить их возможное влияние на качество, а также рассмотреть технические, экономические и этические аспекты внедрения этих технологий в военную сферу.

Материал и методы. Для написания данной работы использовались материалы из статей и книг, а также открытые интернет источники.

Результаты исследования. Виртуальная реальность (VR) – это компьютерная симуляция реальности или воспроизведение какой-то ситуации. Техническими средствами она воспроизводит мир (объекты и субъекты), передаваемый пользователю через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и т.д. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие. Дополненная реальность (AR) – это технология, накладывающая смоделированные компьютером слои улучшений на существующую реальность. Основная цель – сделать ее более выразительной, многогранной и яркой. Дополненная реальность разработана в приложениях и используется на мобильных устройствах [1].

Эти технологии уже нашли свое применение в сфере образования, в передовых ВУЗах (Oxford, Harvard), они интегрированы в подготовку врачей, машинистов и других специалистов, где важны четко отработанные навыки. С развитием VR и AR их возможности раскрываются в военной сфере.

С технологиями виртуальной и дополненной реальности стало возможным моделировать различные условия боевых действий, что обеспечивает возможность тренировок без физических увечий для их участников. За счет высокой реалистичности так же улучшается психологическая устойчивость военнослужащих в стрессовых условиях, а в сложных ситуациях, требующих хладнокровия в принятии решений. Новейшие модели развивают мышление солдат на поле боя, координацию действий, за счет возможности одновременного погружения нескольких военнослужащих (AR позволяет добавлять “метки” на военнослужащих)

В подготовке военных медиков технология VR помогает в обучении оказанию первой медицинской помощи в экстремальных условиях, транспортировке раненных с поля боя [2].

Виртуальная и дополненная реальность дают сильные преимущества тем, кто их применяют, так как они способны значительно улучшить процесс обучения и подготовки солдат. Разберем, что они привнесли нового в подготовку. Самое важное и наиболее часто используемое – возможность воспроизводить самые сложные сценарии. Это позволяет многократно повторять одно и то же без временных ограничений, разрабатывать новые тактики и тут же проверять их эффективность на поле боя. Для оружия дальнего действия и массового поражения это возможность рассчитывать примерный ущерб, который возможно нанести, с дальнейшими корректировками и их мгновенное моделирование.

Помимо всего вышперечисленного, это позволяет уменьшить военные затраты, так как такое количество боеприпасов, оборудования и снаряжения, которые используются в виртуальном мире, просто невозможно воспроизвести. Так же нет необходимости затрат на аренду учебных полигонов и транспорт [3].

Помимо ярко выраженных положительных черт, существует масса проблем, которые невозможно быстро решить. Одним из основных препятствий является высокая стоимость создания качественных устройств и ПО, что является главной трудностью для большинства производящих организаций, особенно при отсутствии финансирования и вложений. Расходы на разработку таких систем значительны и не всегда окупаются финансово, что ограничивает их совершенствование, производство и, как следствие, их использование [4].

Помимо всего вышперечисленного, у VR и AR существуют проблемы с производительностью и надежностью. Современные системы не доведены до идеала и не всегда могут обеспечить необходимую точность и стабильность, что снижает их эффективность. Например, задержки в отображении данных, недостаточная четкость изображений.

И наиболее актуальное – интенсивные VR-симуляции, помимо их предпочтительного влияния, также могут оказывать и негативное воздействие на психологическое здоровье их участников, приводя к таким проблемам, как ПТСР, депрессии. Также существует риск, что военнослужащие начнут воспринимать реальные боевые действия как “игру”, то есть они будут считать себя “бессмертными” как в мире созданном VR. Это может повлиять на их поведение и принятие решений в реальных условиях боевых действий. Наконец, существует опасность переоценки роли технических возможностей [5].

Заключение. Применение виртуальной и дополненной реальности в военной подготовке открывает новые возможности для создания эффективных, а самое главное безопасных тренировок, которые при этом приближаются к условиям реальных боевых действий. Эти технологии могут значительно повысить уровень подготовки военнослужащих, улучшив их реакцию и координирование в сложных ситуациях. Однако внедрение VR и AR сталкивается с рядом проблем, включая единоразовые высокие вложения и потенциальные риски для психического здоровья. Так же они не доведены до идеала и требуют кропотливой работы над их улучшением. Тем не менее, дальнейшее развитие этих методик сделает их неотъемлемой частью военной подготовки будущего.

Список литературы:

1. Хабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/ua-hosting/articles/393835/> – Дата доступа: 14.09.2024
2. Smith, J., Liu, T. Enhancing Combat Coordination with Augmented Reality: A Case Study // *International Journal of Augmented Reality Studies*. – 2022. – Vol. 5, №2. – P. 45–67.
3. Minocha, S., Reynolds, M. The Impact of Virtual Reality and Augmented Reality on Training Efficiency: A Comprehensive Review // *Journal of Educational Technology*. – 2020. – Vol. 17, № 4. – P. 22–45.
4. Kowal, M., Patel, R. The Cost of Innovation: Financial Challenges in the Deployment of Virtual and Augmented Reality Technologies // *Journal of Technology and Finance*. – 2021. – Vol. 12, №3. – P. 56–78.

5. Baker, J., Lee, T. Technical Limitations and Performance Issues of VR and AR Systems in High-Stakes Environments // Journal of Virtual Reality Engineering. – 2020. – Vol. 8, №2. – P. 34–50.

Мурин Д.Д., Киселёв М.А.

ПРОЯВЛЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ИСКУССТВЕ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Научный руководитель: ст. преподаватель, майор медицинской службы Аксинушкина Т.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Основной целью данной работы является роль музыки в годы ВОВ, влияние её на поддержание духа солдат, патриотизм в обществе. Для достижения этой цели в пример были взяты композиции М. И. Блантера “Катюша” и А. В. Александрова “Священная война”. В работе отмечены результаты опроса на тему: “Влияние песен военных лет на воодушевление солдат. Актуальность этих песен в наши дни”.

Ключевые слова: патриотизм, музыка, Родина, композитор.

Введение. Война – это не просто вооруженная борьба между государствами. За этим словом прячутся горе, кровь, слёзы, страх, голод... В этот период люди становятся ожесточёнными, встревоженными, потерянными. И даже на фоне всего этого, у людей просыпается дух патриотизма, чувство долга перед Родиной, ответственность перед семьёй. Что же помогало солдатам бороться с врагом и оставаться человечными, переживать не только слезы, но радость и смех, счастье и душевное умиротворение, хоть и не на длительное время? Это были письма от родных, анекдоты в кругу однополчан и товарищей. Даже обед, состоящий из супа и перловой каши мог сделать солдата самым счастливым на земле. Однако были и те, в чьи обязанности изначально входило поднятие воинского духа. Речь идёт о музыкантах. Музыка! Вот что давало людям надежду на светлое будущее, возможность улыбаться.

Цель исследования. Изучить музыкальные направления в годы ВОВ; выявить чувства, таящиеся в музыкальных композициях; выделить наиболее известные личности; роли песен “Катюша” и “Священная война” в становлении патриотизма Красной Армии и простых советских людей.

Материал и методы: Был сделан обзор литературы и проведен опрос среди студентов ВГМУ, ВГПУ, ВГТУ. Всего участие в опросе приняло 30 человек. Анализ результатов сделан на основе выделения наиболее частых ответов.

Результаты исследования. Что общего между музыкой и войной? С первого взгляда может показаться, что ничего. Но, если задуматься, музыка давала людям надежду на победу, стала духовным орудием против фашистского гнёта. Она воодушевляла, иногда страшила, или, напротив, успокаивала и исцеляла – любое ее воплощение очень влияло на состояние человека. Музыка помогала русскому народу выжить во время войны. Главная тема композиций того времени - защита Родины. Музыка действительно играла важную роль во время войны. Она была настоящим спасением для людей, которые оказались на фронте, в окружении боли и страданий. Вот несколько фактов, которые подтверждают наши слова:

1. **Музыка как средство отвлечься.** Музыка давала солдатам и мирным жителям возможность отвлечься от ужасов войны, хотя бы на время. Она создавала иллюзию нормальной жизни, помогала сохранить надежду и веру в победу.

2. **Патриотические песни.** Композиторы и исполнители, такие как И. Дунаевский, Т. Хренников, Н. Богословский, В. Соловьев-Седой и многие другие, создавали вдохновляющие патриотические песни, которые укрепляли дух народа и мотивировали на борьбу.

3. Музыка для фронта. Некоторые композиторы, например, Д. Шостакович, писали музыку специально для фронтовых концертов, чтобы поддержать моральный дух солдат.

4. Музыка как символ сопротивления. Музыка стала инструментом сопротивления, демонстрируя силу духа и непоколебимую волю к победе.

5. Музыкальная культура в эвакуации. Даже в эвакуации, люди продолжали петь, играть на инструментах и посещать концерты. Это помогало им сохранять связь с родной культурой и поддерживать сплоченность.

Именно поэтому музыка военных лет стала настоящим культурным наследием. Она напоминает нам о силе духа, о героизме и о трагедии войны. Некоторые композиторы и исполнители отказались от эвакуации и оставались в эпицентре событий, также очень важны. Их мужество и преданность своему делу заслуживают глубокого уважения. Они рисковали своей жизнью, чтобы поддерживать дух народа и дарить ему надежду.

Чтобы узнать мнение людей, мы провели опрос среди студентов ВГМУ, ВГТУ, ВГПУ (всего 30 участников) на тему: «Влияние песен военных лет на воодушевление солдат. Актуальность этих песен в наши дни». На первый вопрос наиболее частыми ответами были:

1. Песни военных лет несли в себе сильные эмоции: патриотизм, любовь к Родине, жажда мести, вера в победу, тоска по дому. Они трогали самые глубокие струны души и помогали солдатам справиться с тяжелыми испытаниями;

2. Песни объединяли солдат в общем деле, укрепляли чувство товарищества и взаимопомощи. Они помогали солдатам чувствовать себя частью большого целого, борющегося за свободу и справедливость;

3. Песни вдохновляли солдат на подвиги, укрепляли их волю к победе. Они помогали справиться со страхом, уверенно шагнуть в бой и вернуться с победой домой;

4. Песни о Родине, о любви к ней, о мечтах, о доме и о любимых, помогали солдатам чувствовать связь с родным краем, с родными и близкими людьми. Это помогало им переносить невзгоды войны.

На вопрос об актуальности мы услышали следующие мнения:

1. Песни военных лет помогают нам помнить о героях Великой Отечественной войны, о том, что они отдали свои жизни за свободу нашей Родины;

2. Песни военных лет напоминают нам о силе духа народа, о важности любви к Родине, о необходимости защищать свои ценности и свободу;

3. Песни военных лет способны объединять людей в трудные времена, помогать им чувствовать себя частью большого целого, и давать им силы для преодоления любых препятствий.

Объединив все эти ответы, мы можем сказать, что песни военных лет - это не просто музыка, а часть нашей истории, нашей культуры, нашей души. Они помогают нам понимать, кто мы такие и за что мы должны бороться.

Одной из культовых композиций того времени была песня А.В.Александрова «Священная война», которую даже сейчас все узнают по первой строчке: «Вставай, страна огромная!». Уже в этой строке мы видим выраженное побуждение к действию. Эта песня является гимном защиты Отечества, символом борьбы «с фашистской силой тёмною» и победы над ней.

Её появление в первые дни войны - яркий пример того, как искусство и музыка играли свою ключевую роль в поддержании духа народа. Наши слова подчеркивают несколько важных моментов:

✓ Скорость создания: то, что текст был опубликован 24 июня, а песня уже была записана и стала известна всем в первые дни войны - потрясающее свидетельство слаженной работы поэта, композитора, певцов и тех, кто производил пластинки.

✓ Нехватка времени: факт того, что слова и ноты писались мелом, а не печатались, подчеркивает спешку, в которой все работали.

✓ Массовая популярность: то, что песня звучала по радио и выпускались пластинки в огромных тиражах, говорит о том, как сильно она взволновала людей и стала символом единения перед общим врагом.

✓ Психологическая сила: наши слова о том, что музыка несла мощный заряд для бойцов, еще раз подтверждают важность духовной поддержки в такое тяжелое время.

✓ Музыка и война: факт, что грампластинки с песнями посылали на фронт вместе с боеприпасами, говорит о том, как важной частью военного снаряжения стала музыка как источник духовных сил.

Ещё одной культовой композицией того времени была песня М.И.Блантера «Катюша».

«Расцветали яблони и груши,

Поплыли туманы над рекой.

Выходила на берег Катюша,

На высокий берег на крутой.»

Именно эти веселые и жизнерадостные слова звучали из уст солдат с лета 1941-го по 9 мая 1945-го. Эта песня наполняла людей жизнерадостью, чувством свободы и любви к Родине.

Вот несколько мыслей, которые возникают после прочтения:

- Многогранность символа: "Катюша" – это не просто название песни, а имя, которое стало символом любви, надежды и героизма в годы войны. Интересно, как она получила свое второе значение в связи с реактивными минометами?

- Единство мелодии и слов: Слова Исаковского и музыка Блантера идеально дополняют друг друга, создавая простую, искреннюю, трогательную песню, которая при этом не лишена патриотического пафоса.

- Собственное толкование: Каждая человек находит в "Катюше" что-то свое. Для кого-то это песня о любви, для кого-то о войне, а для кого-то - о надежде на мир.

- Фольклорное развитие: То, как "Катюша" постепенно вошла в солдатский фольклор, приобретая новые образы и сюжеты, говорит о ее глубоком значении для людей того времени.

- Всемирная популярность: "Катюша" стала одной из самых известных русских песен в мире, что еще раз подтверждает ее силу и универсальность.

"Катюша" – это песня, которая пережила войну и продолжает жить в сердцах людей. Она напоминает нам о любви, о надежде, о героизме и о том, что искусство способно сплотить людей и дать им силу в самые тяжелые времена.

Заключение. В ходе исследования был сделан вывод о том, что музыка вносила огромный вклад в поднятие воинского духа. Музыка давала людям надежду на светлое будущее, свободу, счастье. Она поднимала солдат на смертный бой, вдохновляла на подвиги.

Мотивы многих песен звучат из уст наших соотечественников до сих пор. И это дает нам понять, что люди помнят, скорбят и ценят то, что сделали наши предки, чтобы враг не ступил на нашу землю!

Список литературы:

1. Богданов-Березовский, В. Композиторы осажденного Ленинграда [Электронный ресурс]. – URL: <https://mus.academy/storage/magazine/articles/pdfs/compressed/6h0y5h3kWN0BOknR97nJ0JhNe4p4aZKxPr4HVFen.pdf> (дата обращения: 22.11.2020).

2. Райскин, И. Музыка в блокадном Ленинграде [Электронный ресурс] // URL: <http://ptj.spb.ru/archive/80/na-teatre-voennux-deistvy/muzykavblokadnom-leningrade/> (дата обращения: 19.11.2020)

3. Человек из оркестра. Блокадный дневник Льва Маргулиса [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://nstar-spb.ru/musical/print/article/new43029/> (дата обращения: 19.11.2020)

Анслан А.А., Белько А.А.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ НЕЗНАКОМОМУ ПОСТРАДАВШЕМУ В УСЛОВИЯХ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Научный руководитель: Савчанчик С.А. (ст. преподаватель кафедры организации медицинского обеспечения войск и медицины катастроф)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Работа была разделена на 2 взаимосвязанных этапа. Первый этап включал в себя анкетирование населения, в результате которого была выявлена высокая теоретическая подготовка к оказанию первой помощи пострадавшему. На втором этапе было проведено 8 медико-социальных экспериментов с участием двух актёров в качестве пострадавших. В ходе экспериментов оценивалась реальная реакция прохожих.

Ключевые слова: пострадавший, первая помощь.

Введение. Своевременная первая помощь может спасти жизнь и предотвратить серьёзные последствия для здоровья как при травмах, так и при острых соматических и инфекционных состояниях. Так, при оказании первой помощи в первые 30 минут после получения травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым оказали первую помощь позже [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире из-за травм, полученных в результате ДТП, ожогов, падений или других экстремальных ситуаций происходит до 10% всех летальных исходов [3]. Вместе с тем причинами смерти пострадавших при ДТП являются: 10% – задержка оказания медицинской помощи; 20% – получение травм, несовместимых с жизнью; 70% – бездействие очевидцев ДТП [1].

У свидетелей плохого самочувствия пострадавшего могут возникнуть дополнительные проблемы, связанные с вызовом бригады, обработкой вызова, отправкой бригады на место происшествия, медицинской эвакуацией, что негативно влияет на скорость выполнения медицинской помощи, а следовательно и на общее состояние пострадавшего [2]. Именно поэтому так важно развивать знания об оказании первой помощи у людей, поскольку они могут оказаться свидетелями несчастного случая в самый неожиданный момент. Для решения этой задачи в Республике Беларусь на специальных курсах, в автошколах, медицинских университетах создаются необходимые условия для того, чтобы люди смогли получить знания по оказанию первой помощи.

Цель исследования. Целью данного исследования является проведение анализа психологической и практической готовности г. Минска к оказанию первой помощи пострадавшему.

Материал и методы. Работа была проделана в два этапа, на первом из которых было проведено анкетирование из 10 вопросов в онлайн-программе «Google Forms». На втором этапе исследования было смоделировано 8 медико-социальных экспериментов по 30 минут каждый. В экспериментах участвовали 2 актёра (парень и девушка) в качестве пострадавших людей без признаков сознания, которых замечали случайные прохожие. При этом отмечалась их реальная реакция на происходящее. Все 8 экспериментов были разделены на 2 группы в зависимости от того, где они проводились: первые 4 эксперимента – в аллее Центрального детского парка им. Горького, остальные 4 эксперимента – напротив входа в общежитие №4 Белорусского государственного медицинского университета. Таким образом, была проанализирована реакция студентов из медицинского университета и людей, не относящихся к сфере медицины.

Каждая группа включала в себя одинаковый набор экспериментов:

1. Девушка в опрятном внешнем виде;
2. Девушка в неопрятном внешнем виде;
3. Парень в опрятном внешнем виде;
4. Парень в неопрятном внешнем виде.

Неопрятный внешний вид включал в себя сомнительного вида атрибуты одежды и аксессуаров, а также бутылку минеральной воды, похожую на бутылку для алкогольного напитка.

Все случайные прохожие, участвовавшие в социальных экспериментах, были разделены на 3 группы: «не обратившие внимания»; «обратившие внимание»; «предложившие помощь». Также несколько прохожих, которые обратили внимание, но не оказали первую помощь «пострадавшим», были опрошены, почему они поступили именно так.

Статистическую обработку данных осуществляли на персональной ЭВМ с применением прикладного программного пакета «STATISTICA 10,0». При сравнении качественных признаков использовался критерий χ^2 Пирсона с поправкой на непрерывность Йетса.

Результаты исследования. При проведении анкетирования было опрошено 172 человека, соотношение респондентов мужского и женского пола составило 1:2,5 (а именно 49 мужчин и 123 женщины). В опросе были задействованы преимущественно молодые люди в возрасте 18-25 лет (80,8%).

На вопрос «Оказали ли бы Вы первую помощь?» большинство опрошенных ответили утвердительно, что свидетельствует о высоком уровне психологической готовности оказать первую помощь.

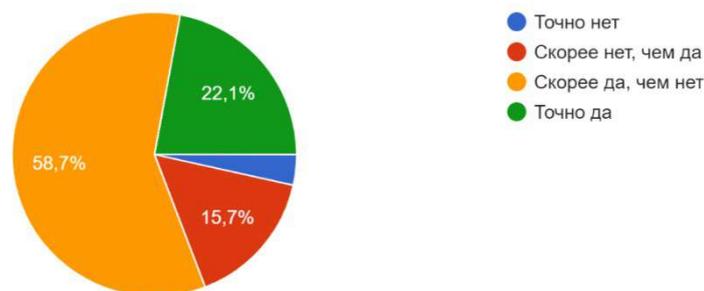


Диаграмма 1. «Оказали ли бы Вы первую помощь?»

Среди причин отказа от оказания первой помощи наиболее популярными оказались варианты «Рядом есть более компетентные люди» (64%) и «Боюсь сделать хуже» (41,9%).

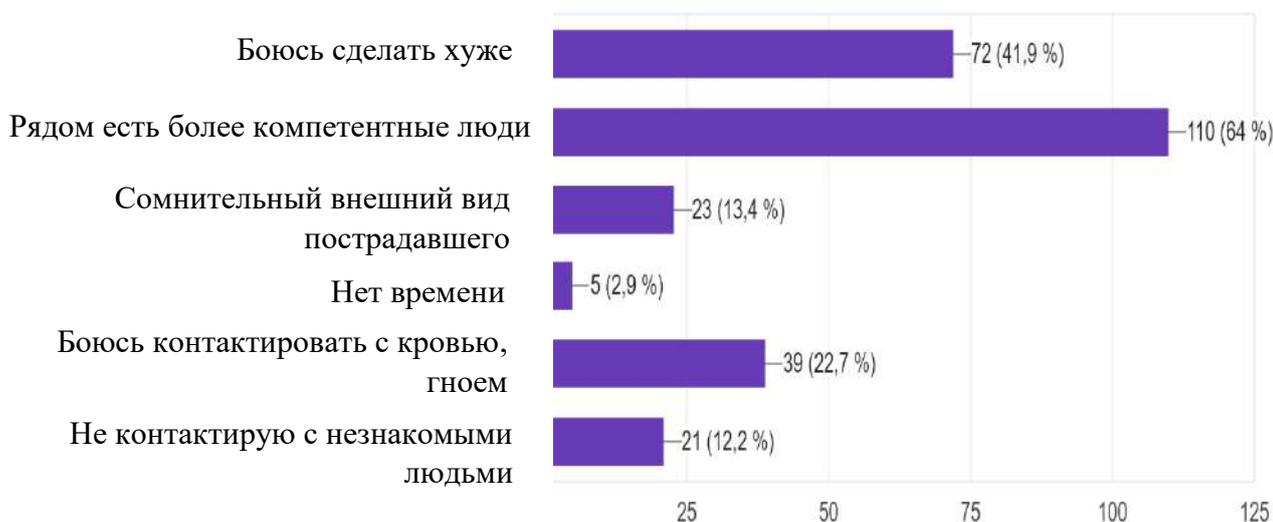


Диаграмма 2. «По каким причинам Вы бы отказались оказывать первую помощь?»

Большинство участников опроса высказались о готовности оказать первую помощь по соображениям совести (84,9%).

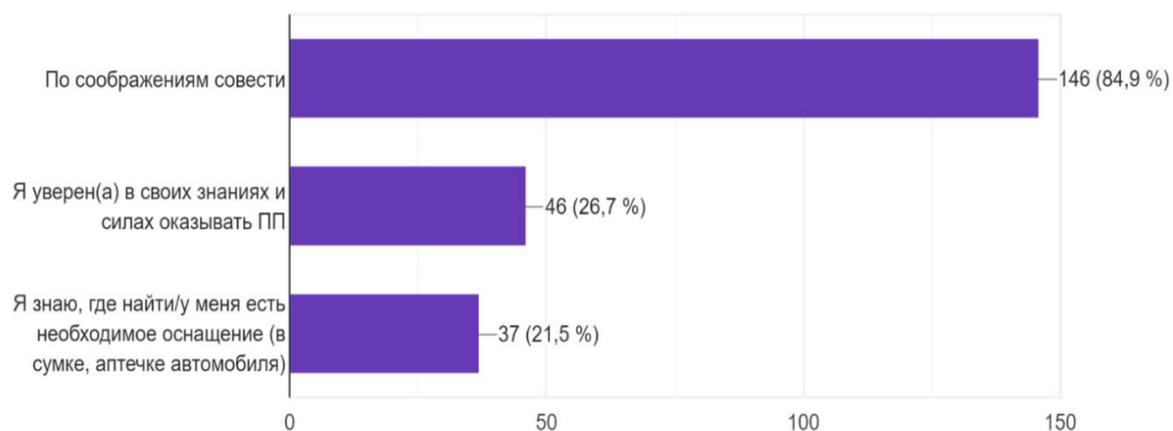


Диаграмма 3. «По каким причинам Вы бы оказали первую помощь?»»

Для подавляющего большинства респондентов пол пострадавшего, нуждающегося в оказании первой помощи, не представляет важности.

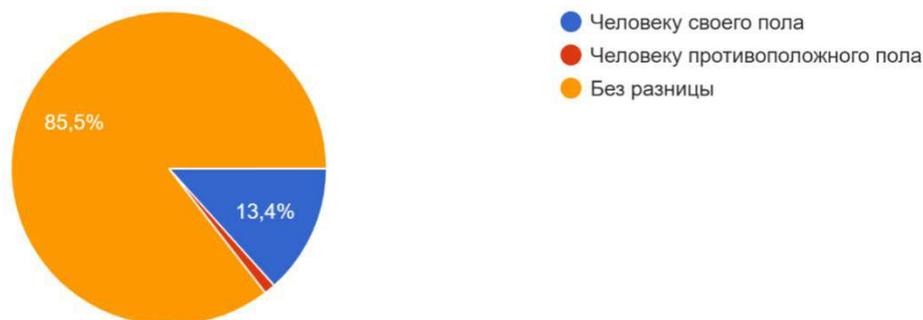


Диаграмма 4. «Кому бы Вы охотнее оказали первую помощь?»»

Остальные вопросы несли в себе информацию о том, обучались ли респонденты оказанию первой помощи (59,9% опрошенных ответили «Да, в медицинском университете/колледже») и оказывали ли они когда-нибудь первую помощь в людных местах (83,7% респондентов ответили «Нет»). В двух других вопросах моделировалась ситуация, которая могла случиться в реальной жизни. На вопрос «Какие действия Вы бы предприняли, если бы увидели человека без признаков сознания и рядом никого бы не было?» 66,9% людей ответили «Спрошу, что случилось, наберу 103 и окажу первую помощь». Когда респондентам предложили представить ситуацию, в которой вокруг пострадавшего собралась толпа, но никто ничего не делает, большинство опрошенных (75,0%) ответили «Проявлю инициативу и окажу первую помощь». Таким образом, результаты ответов на два последних вопроса демонстрируют нам высокий уровень психологической готовности населения к оказанию первой помощи.

Серия проведенных 8 медико-социальных экспериментов позволила нам получить следующие данные: суммарно мимо «пострадавших» прошли 707 случайных прохожих (а именно 278 мужчин и 429 женщин). Среди них 136 прохожих оказались студентами БГМУ. С предложением помощи к «пострадавшему» обратились 37 человек (т.е. 5,3% от общего количества). Обратили внимание на «пострадавшего», но не вступили с ним в контакт 348 прохожих (49,2%). 322 (45,5%) человека прошли мимо, не обращая внимания. При обработке полученных данных не было выявлено статистических различий между готовностью помочь женщине или мужчине ($p=0,65$), внешне опрятному «пострадавшему» или неопрятному ($p=0,49$).

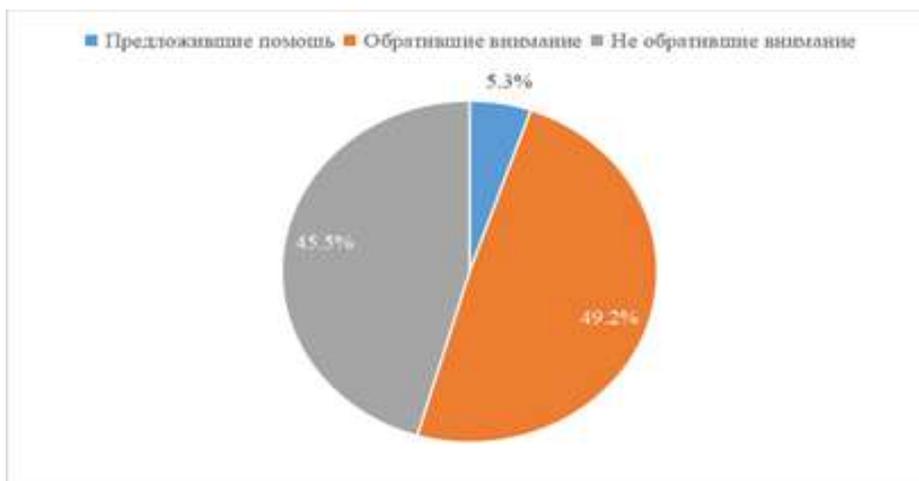


Диаграмма 5. Результаты медико-социальных экспериментов

Заключение. В результате анкетирования была выявлена высокая психологическая подготовка населения к оказанию первой помощи. Однако, как показали результаты на практике в ходе медико-социальных экспериментов, население г. Минска, в т.ч. студенты медицинского университета, не готовы к оказанию первой помощи.

Список литературы:

1. Всемирный день памяти жертв при ДТП [Электронный ресурс] // Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан "Буздякская центральная районная больница". – Режим доступа: <https://buzdyak.bashmed.ru/about/news/144/>. – Дата доступа: 19.03.2024 г.

2. Курносова, А. Проблемы медицинской грамотности населения при оказании первой медицинской помощи [Текст]*/ А. Курносова, И. Сиднев // Вести научных достижений. – 2019. – №4. – С. 21–25.

3. Четверть пострадавших в России погибают на месте от неоказания первой помощи [Электронный ресурс] // UssurMedia. – Режим доступа: <https://ussurmedia.ru/news/591013/?from=91>. – Дата доступа: 19.03.2024 г.

Липский К.Д., Дятел А.П.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Научный руководитель: Гимро О.Г. (начальник учебной части – заместитель начальника военной кафедры)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск.

Аннотация: В данной статье рассматриваются актуальные вопросы о новых препаратах, используемых для остановки кровотечений непосредственно в условиях военных конфликтов, а так же в мирное время. В данной статье приведены варианты использования гемостатических препаратов.

Ключевые слова: кровотечения, гемостатики, свертывание крови.

Введение. Оказание своевременной и эффективной медицинской помощи является актуальной проблемой современных вооруженных конфликтов. Лиц, оказывающих медицинскую помощь, необходимо обеспечить не только знаниями как правильно это сделать, но и обеспечить необходимым имуществом, максимально простым в использовании.

При проведении анализа данных о структуре санитарных потерь можно говорить о превалировании пулевого ранения, от осколков разорвавшегося снаряда, ожогов. Именно они остаются одной из основных причин потерь на поле боя, и их локализация играет ключевую роль в оценке медицинских потребностей и подходов к оказанию помощи. Анализ статистики ранения показывает, что каждый второй военный, поступивший в госпиталь, был ранен в ноги или руки (47%), каждый пятый (18%) – в живот, каждый 11й – в голову, каждый 12-13й – в грудь.

Среди причин смерти на поле боя главную роль играли смертельная травма (61,5%), острая кровопотеря (19,3%) и гемопневмоторакс (10,1%).

Учитывая высокую долю смертельных исходов, особенно из-за травм и кровопотери, становится очевидным, что медико-санитарное обеспечение на поле боя требует серьезного пересмотра и улучшения.

Исходя из полученных данных можно определить, что существенное количество случаев – «условно смертельные» ранения (9,0%). Это подчеркивает необходимость акцентировать внимание на обучении и подготовке медперсонала, а так же для донесения для военнослужащих способов оказания неотложной медицинской помощи [1].

Цель исследования. Выявление новых актуальных способов остановки кровотечения.

Материал и методы. Литература открытого доступа, анализ информации.

Результат исследования. Свертывание крови является основой гемостатических технологий. Когда эндотелий поврежден, свертывание крови происходит с серией каскадов коагуляции в отношении компонентов и тканевой микросреды крови. Ключевыми участниками являются тромбоциты и фибриноген, которые играют важную роль в первичном и вторичном гемостазе соответственно. Процесс свертывания крови происходит в 4 этапа: первичный гемостаз, вторичный гемостаз, ретракция, фибринолиз.

Используя биохимические гемостатические материалы, можно заблаговременно ускорить процесс свертывания при кровотечении. Существует множество вариантов, рассмотрим некоторые из них.

Эритроциты, покрытые фибриногеном. При обильном кровотечении зачастую нехватка тромбоцитов не позволяет образовать тромб (например при тромбоцитопении) Для решения этой проблемы можно воспользоваться эритроцитами, покрытыми фибриногеном. За счет механизма: агрегации, имитирующую тромбоциты. Адгезия и агрегация тромбоцитов

опосредуются взаимодействиями между рецепторами поверхности тромбоцитов и компонентами, связывающими тромбоциты. Эти синтетические частицы эффективно связываются с коллагеном и поверхностями, покрытыми факторами свертывания, в условиях потока с высоким сдвигом. Чтобы имитировать агрегационные свойства тромбоцитов, для покрытия частиц или клеток использовался фибриноген. Например, показано, что покрытые фибриногеном эритроциты вызывают агрегацию тромбоцитов *in vitro* и уменьшают время кровотечения у тромбоцитопении крыс *in vivo*. Другая система, называемая синтоцитами, представляет собой альбуминовые микросферы, покрытые фибриногеном; таких частиц обеспечивают агрегацию активированных тромбоцитов *in vitro* и сокращение времени кровотечения в модели удара по уху кролика.

В результате эксперимента исследователи добились значительного снижения времени кровотечения у крыс при аутоиммунной тромбоцитопении с 18 до 4.5 минут (400%).

Препарат используется исключительно на госпитальном этапе, путем внутривенного введения.

Преимущества метода: аутологичные эритроциты способствуют гемостазу.

Недостатки: в ходе изготовления используется токсический формальдегид для свертывания крови. В результате чего может произойти поражение верхних дыхательных путей и легких.

Гемостатический гидрогель с экстрактом змеи. Большинство змеиных ядов по механизму действия напоминает человеческий процесс образования тромба. Так как тоже образуется сгусток крови, значительно больше тромба. Основа этого гидрогеля базируется на составе яда двух видов южноафриканских гадюк (Песчаная Эфа). В состав яда обычно входят: белки, кислоты, аминокислоты, спектр различных ферментов, микроэлементы, сахара, липиды, и свободные металлы. Из всего этого наибольшую ценность представляет экарин – это пептид, который обладает протеолитической активностью, превращая протромбин в тромбин, за счет активации II фактора свертывания крови. Затем запускается каскад реакций и образуется тромб.

Наибольший интерес этого препарата рассматривается при нарушении целостности крупных, средних артериях и паренхиматозных органов. В ходе эксперимента над кроликами было выявлено, что кровотечение в моделях печени кролика и бедренной артерии останавливается примерно за 50 с и 3 мин соответственно.

Преимущества: отличные функции кровеустойчивости, адгезивные свойства, быстрая свертываемость крови.

Недостатки: повышение сопротивления тромба к разрушению, сложность изготовления [2].

Использование технических методов для остановки кровотечения

Долгое время для остановки кровотечений использовались коагуляторы, лазеры, и другие инструменты для коагуляции тканевых белков, эритроцитов, а так же стимуляции вазоконстрикции. Однако есть определенные риски входе выполнения данной операции: некроз, вероятность возникновения повторного кровотечения. При слишком высокой температуре воздействия коагулятора, сосуд может подвергнуться повторному кровотечению, и как в следствии увеличение кровопотери. Как итог это дало толчок для разработки гемостатических материалов. Таких как: гемостатическая губка, гидрогель, волокна, спреи.

Гемостатическая губка. На данный момент во многих тактических аптечках имеется гемостатическая губка, в ее составе имеется коллаген, активаторы и проактиваторы факторов свертывания, так же губка имеет в своем составе фармакологические вещества: гентамицин, супрастин, лидокаин. Существует ряд губок обладающие эффектом саморассасывания, такие как: коллагеновые до 6 недель, а желатиновые 48 часов.

Гемостатический эффект достигается за счет механического сдавления сосуда, а так же активации факторов свертывания крови. В результате чего эффект наблюдается в течении 2-10 минут.

Способ применения: накладывание на кровоточащее место и прижимание к нему в течение 1-2 минуты губки, или плотно тампонируют кровоточащую поверхность с последующим бинтованием.

Преимущества: компактность, удобство в применении, проста и удобна в изготовлении.

Недостатки: как и у любого медицинского средства, у гемостатической губки есть противопоказания. Так, ее нельзя применять людям с гиперчувствительностью или аллергией к фурацилину. Кроме того, ее не применяют для остановки кровотечений из крупных сосудов и при инфицированных ранах, низкая эффективность при наложении на крупные сосуды.

Гемостатический гель. Представляет собой противоожоговое и гемостатическое средство. Действующее вещество представлено аминокaproновой кислотой, выступающей коагулянтом.

Гемостатический гель наносится на область кровотечения. Это можно делать с помощью аппликатора, шприца или руками. Важно обеспечить равномерное покрытие всей поверхности кровоточащей ткани. При наличии активного кровотечения можно аккуратно прижать область с гелем для улучшения его контакта с тканями и ускорения процесса гемостаза. Время действия может занять от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от состава геля и вида ранения.

Преимущества: возможность использовать на догоспитальном, госпитальном и в полевых условиях, не имеет побочных эффектов.

Недостатки: малоэффективен при ожогах большой площади и крупных кровотечениях.

Гемостатические волокна. Представляют собой волокна из 100% окисленной регенерированной целлюлозы, позволяет останавливать кровотечение в «неудобных участках», а так же оказывает бактерицидное действие из-за низкого pH (2,2-2,5).

Применяются на госпитальном уровне. Перед применением волокон необходимо обеспечить доступ к месту кровотечения и очистить операционное поле. Волокна следует аккуратно наложить на область кровотечения. Важно, чтобы они полностью прилегали к пораженной ткани. Затем происходит сжатие и фиксация для достижения лучшего гемостатического результата.

Преимущества: компактность, удобство в применении, возможность остановить кровотечение в труднодоступных участках, отсутствие побочных эффектов, биоразлагаемость.

Недостатки: невозможность применения на большие области поражения.

Гемостатические спреи. Представляет собой систему доставки своеобразного порошка с размер частиц $\approx 150\text{мкм}$, состоящего из коллагена, желатина и гиалуроновой кислоты. И камеры для его хранения.

Возможность применения на догоспитальном уровне: путем смачивания жидкостью тампон из стерильной ваты, и наложить на кровоточащую поверхность, слегка прижимая, на 1-2 минуты.

На данный момент находится на стадии разработки, поэтому преимущества и недостатки выявить сложно [3].

Заключение: Исследование показало, что применение новых технологий и материалов для остановки кровотечений значительно улучшает гемостаз, однако требует дальнейшего изучения и оптимизации для повышения эффективности и минимизации побочных эффектов. Подходы, использующие возможности синтетических и биологических материалов, демонстрируют многообещающие результаты, которые могут быть интересны для клинической практики.

Список литературы:

1. Общественно-политическое издание «Вёрстка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://verstka.media/bole-5-procentov-potencialno-spasaemyh-voennyh-umirayut-na-pole-boya-ne-poluchiv-medpomoshch>. – Дата доступа: 19.09.2024

2. Kumar, A. Hemostatic biomaterials to halt non-compressible hemorrhage / A. Kumar [et al.] // Journal of Materials Chemistry B. – 2022. – Vol. 10. – P. 7239–7259.

3. Маевская, Е.Н. Получение и исследование свойств гемостатических материалов на основе хитозана и нановибрилл хитина / Е.Н. Маевская [и др]. // Российские нанотехнологии. – 2020. – Т.15, №4. – С. 493–504.

Бохан А.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МЕДИЦИСКОМ ОТРЯДЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Бурак И.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В учебных классах медицинского отряда специального назначения военной кафедры Витебского государственного медицинского университета проводятся качественные планировочные, санитарно-технические, организационные и дезинфекционные мероприятия по неспецифической профилактике инфекционных заболеваний студентов и преподавателей. Электрохимически активированное дезинфицирующее средство «Анолит нейтральный» полностью обеззараживает поверхности от бактерий группы кишечной палочки, патогенного стафилококка и синегнойной палочки и способствует обеззараживанию воздуха на 73% ($p < 0,001$) по сравнению с исходным уровнем. Средство можно рекомендовать для профилактической дезинфекции и предупреждения инфекционных заболеваний в учебных заведениях.

Ключевые слова: инфекционные заболевания, профилактика, дезинфекция, дезсредства, анолит нейтральный.

Введение. Инфекционные заболевания – это болезни, обусловленные проникновением в организм патогенных микроорганизмов, в том числе бактерий, вирусов, риккетсий и других. При инфекционных заболеваниях вредное влияние на организм оказывает как сам возбудитель, так и выделяемые им токсины. Инфекционные болезни представляют угрозу человечеству вследствие тяжелого течения, наличия осложнений и высокой летальности. На сегодняшний день в мире отмечается неудовлетворительная эпидемическая ситуация по отдельным инфекционным заболеваниям, в том числе COVID-19, грипп, SARS, гепатит В, С, СПИД. В связи с этим предотвращение и снижение инфекционной заболеваемости является одной из актуальных проблем здравоохранения.

В предупреждении инфекционных заболеваний важную роль играют мероприятия по борьбе источником инфекции, прерыванию путей передачи и повышению резистентности человека. включающие неспецифические планировочные, технологические, санитарно-технические, организационные, дезинфекционные и стерилизационные мероприятия и специфические по иммунизации населения [1]. Одним из целевых инструментов предупреждения инфекций и совершенствования инфекционного контроля является профилактическая дезинфекция, при которой в плановом порядке обрабатывают все объекты, в том числе воздух, по эпидпоказаниям – объекты с учетом эпидемиологических особенностей конкретной инфекции, по санитарно-гигиеническим показаниям – объекты, находящиеся в неудовлетворительном санитарном состоянии.

Профилактическая дезинфекция с элементами механического, физического и химического методов осуществляется при проведении генеральных и ежедневных уборок. В учебных заведениях во время текущей уборки моются с моющими средствами и дезинфицируются по мере необходимости полы, подоконники, столы, дверные ручки и другие поверхности. Генеральная уборка помещений проводится с мытьем и дезинфекцией полов, дверей, стен, санитарно-технических устройств и оборудования.

Среди химических дезинфицирующих средств на сегодняшний день перспективным являются электрохимически активированные (ЭХА) водно-солевые растворы, в частности, анолит нейтральный. Полученное на отечественной установке «Аквamed 03» дезинфицирующее средство «Анолит нейтральный» представляет прозрачную бесцветную

жидкость со слабым запахом хлора в $1,17 \pm 0,4$ балла, рН $7,1 \pm 0,11$ ед., окислительно-восстановительным потенциалом 877 ± 23 мВ и содержанием активного хлора 214 ± 15 мг/дм³. Его основными действующими компонентами являются высоко активные кислородные соединения хлора, обеспечивающие бактерицидную, в том числе туберкулоцидную, вирулицидную и фунгицидную активность. Средство является качественным по химико-аналитическим показателям, безопасным по токсикологическим показателям, эффективным по микробиологическим показателям инновационным дезинфицирующим средством, соответствует требованиям СанПиН 21-112-99 и требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору. Оно зарегистрировано в Республике Беларусь (свидетельство о государственной регистрации №ВУ.70.06.01.002.Е.003500.07.15) как эффективное экологически чистое и гигиенически безопасное средство [2].

В настоящее время особое внимание уделяется инфекционным заболеваниям в организованных коллективах, в том числе студенческих в учебных заведениях. В медицинских университетах предупреждению инфекционных заболеваний студентов и сотрудников придается важное значение, однако эффективность их окончательно не изучена.

Цель исследования: определить эффективность мероприятий по неспецифической профилактике инфекционных заболеваний в медицинском отряде специального назначения (МОСН) военной кафедры Витебского государственного медицинского университета.

Материал и методы. В работе изучали планировку, санитарно-технические устройства, оборудование, отделку, санитарную уборку и дезинфекцию учебных классов МОСН в соответствии с СанПиН №525 от 07.08.2019 [3]. Для оценки эффективности дезинфекционных мероприятий брали смывы с учебных столов и ручек дверей учебных классов №1 и №2 до и после проведения текущей уборки в отсутствие студентов и преподавателей на микробиологическое исследование в соответствии с Инструкцией 4.2.10-22-1-2006 от 28.01.2006 г. [4], а также изучает общую микробную обсемененность воздуха аспирационным методом с помощью прибора Кротова на плотную питательную среду. Смывы инкубировали при 37°C на плотной питательной среде в течение 24 ч и 24 ч при комнатной температуре, затем производили подсчет общего числа выросших колоний и рассчитывали число колониеобразующих единиц (ОМЧ) на 100 см² поверхности. Пробы воздуха инкубировали при 37°C на плотной питательной среде в течение 24 ч и 24 ч при комнатной температуре, производили подсчет общего числа выросших колоний и рассчитывали число колониеобразующих единиц (ОМЧ) в 1 м³ воздуха. Параллельно изучали влияние дезинфицирующих средств на персонал.

Для проведения дезинфекции использовали средство дезинфицирующее «Анолит нейтральный» (ТУ ВУ 490085159.006-2014) с рН 7,2, окислительно-восстановительным потенциалом +880 мВ и содержанием активного хлора 200 мг/дм³ в соответствии с Инструкцией по применению, согласованной Министерством здравоохранения, полученное на отечественной установке «Аквamed 03» в лаборатории дезсредств Научно-практического центра дезинфектологии ВГМУ. В контроле использовали моющее средство «Галинка» и химическое дезинфицирующее средство «Санит Хлор» в соответствии с инструкциями по применению.

Влияние дезинфицирующих средств на проводившего уборку и дезинфекцию персонал изучали по субъективным и объективным признакам при опросе и осмотре.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы Statistica v 6.0, различия цифровых показателей считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты исследования показали, что группы по 12-13 студентов отрабатывали практические навыки по надеванию и снятию комплекта противочумной одежды и комплекта одежды противоэпидемического в учебном классе №1 МОСН площадью 18,46 м² и объемом 42,83 м³ и учебном классе №2 площадью 19,67 м² и объемом 45,63 м³. В классах температура воздуха была 21°C, относительная влажность 57%, скорость движения 0,1 м/сек. В помещениях оборудованы рациональное центральное водяное отопление, искусственное освещение, вентиляция, размещено исправное и безопасное

оборудование. Полы классов отделаны плиткой, потолки – пластмассовыми панелями, стены – плиткой и моющимися обоями. Рабочие поверхности учебных столов имеют покрытие светлых тонов с текстурой древесины с незначительным блеском, классная доска окрашена в зелёный цвет. Столы расставлены в 2 ряда у стены через 0,5 м друг от друга. Занятия в группах проводились в соответствии с утвержденным расписанием и хронокартой с обязательными перерывами и проветриванием помещений.

После окончания занятий и проведения влажной уборки поверхностей и оборудования методом протирания моющим средством «Галинка», дезинфицирующим средством «Анолит нейтральный» и обработки воздуха бактерицидными ультрафиолетовыми облучателями во взятых через 60 мин смывах микроорганизмы не обнаружены. В пробах воздуха ОМЧ составило 235 ± 28 КОЕ/м³. В контроле после окончания занятий и проведения влажной уборки поверхностей и оборудования моющим средством «Галинка», дезинфицирующим средством «Санит Хлор» и обработки воздуха бактерицидными ультрафиолетовыми облучателями во взятых через 45 мин смывах микроорганизмы не обнаружены, в пробах воздуха ОМЧ было 261 ± 30 КОЕ/м³.

Необходимо отметить, что после окончания занятий до проведения санитарной обработки в 20 смывах с поверхности столов обнаружено 1050 ± 60 КОЕ/100 см², 4 смывов с ручек дверей - 1280 ± 75 КОЕ/100 см², в пробах воздуха ОМЧ было 870 ± 65 КОЕ/м³.

При опросе проводившего дезинфекцию персонала установлено, что работающие с дезинфицирующим средством «Анолит нейтральный» жалоб не предъявляли, при осмотре клинических признаков раздражения глаз, носа и кожи рук у них не выявлено. При работе с химическим дезинфицирующим средством «Санит Хлор» персонала обращал внимание на раздражение глаз, объективно отмечалось покраснение глаз и слезотечение.

Заключение. Результаты проведенных исследований позволяют заключить, что в медицинском отряде специального назначения для предупреждения инфекционных заболеваний проводятся эффективные планировочные, санитарно-технические, организационные, уборочные и дезинфекционные мероприятия, используемые моющие и химические дезинфицирующие средства для обработки поверхностей и физические методы для обработки воздуха позволяют проводить эффективную профилактическую дезинфекцию. Электрохимически активированное дезинфицирующее средство «Анолит нейтральный» полностью обеззараживает поверхности от бактерий группы кишечной палочки, патогенного стафилококка, синегнойной палочки и способствует обеззараживанию воздуха на 73% ($p < 0,001$) по сравнению с исходным уровнем и по эффективности не уступает традиционному химическому дезинфектанту «Санит Хлор». «Анолит нейтральный» также не вызывает раздражения слизистых глаз, носа и кожи у работающего с ним персонала в отличие от химических дезинфицирующих средств.

Учитывая полученные результаты дезинфицирующее средство «Анолит нейтральный» можно рекомендовать для широкого применения в учебных заведениях для профилактической дезинфекции и предупреждения инфекционных заболеваний.

Список литературы:

1. Бурак, И. И. Общая гигиена: учебно-метод. пособие. В 2 ч. Ч. 1 /И. И. Бурак, Н. И. Миклис. – Витебск, 2017. – С. 323.
2. Миклис, Н. И. Антисептические и дезинфицирующие средства для предупреждения инфекционных заболеваний в организациях здравоохранения: монография / Н. И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2024. – С. 181.
3. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования. Утв. Пост.Совета Министров Респ. Беларусь 07.08.2019 г. №525. – Минск, 2019. – С. 51.
4. Методы микробиологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений организаций здравоохранения и стерильности изделий медицинского назначения: инструкция 4.2.10-22-1-2006 от 28.01.2006. – № 7. – Минск, 2006. – С. 19.

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ И ФТИЗИАТРИЯ

УДК 616.511.4

Аль Хадж Юсеф

ГЕРПЕТИФОРМНЫЙ ДЕРМАТИТ ДЮРИНГА: ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Адаскевич В.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Герпетиформный дерматит Дюринга – воспалительное заболевание кожи, ассоциированное с глютенной энтеропатией и характеризующееся полиморфными зудящими высыпаниями, хроническим рецидивирующим течением, гранулярным отложением IgA в сосочках дермы. Типичными клиническими проявлениями являются группы интенсивно зудящих эритематозных уртикарных поражений, а также везикулы, папулы и волдыри, которые обычно расположены симметрично на разгибательных поверхностях. Диагноз устанавливается на основании результатов биопсии кожи с прямым иммунофлюоресцентным исследованием. Терапия обычно состоит с безглютеновой диеты и использования препаратов сульфонового ряда.

Цель исследования – ретроспективный анализ медицинской документации пациентов с герпетиформным дерматитом Дюринга, находившихся под наблюдением в дерматовенерологических отделениях УЗ «Витебского областного клинического центра дерматовенерологии и косметологии» и пациентов, обратившихся за консультативной помощью в период 2014-2024 гг.

Ключевые слова: герпетиформный дерматит Дюринга, провоцирующие факторы, клиника, распространенность.

Введение. Герпетиформный дерматит Дюринга (ГДД) – это интенсивно зудящее заболевание кожи, вызывающее папуловезикулярную сыпь, преимущественно на локтях, коленях и ягодицах [1]. ГДД считается аутоиммунным заболеванием, поскольку при ГДД существует патогномичный ответ гранулярного иммуноглобулина А (IgA) в дерме, направленный против эпидермальной трансглутаминазы (TG3), и циркулирующие аутоантитела против тканевой трансглутаминазы (TG2) и TG3 [1,2]. Более того, предрасполагающий генетический фон, а именно гаплотипы HLA DQ2 или DQ8, является необходимым условием для развития заболевания [3]. ГДД считается специфическим вариантом целиакии, проявляющимся в первую очередь в коже, но энтеропатия целиакального типа также существует при ГДД, хотя несколько меньше, чем при целиакии [1]. В настоящее время около 13% пациентов с целиакией имеют ГДД [1,2].

Клиническая картина ГДД представляет собой зудящую сыпь, возникающую преимущественно в области локтей, разгибательных поверхностях предплечий, коленей и ягодиц, включая крестцовую область [2]. Сыпь полиморфная, состоит из мелких волдырей, папул и эритемы, иногда везикул и пузырей. Вследствие выраженного зуда и связанных с ним расчесов в клинической картине часто преобладают эрозии, корки и поствоспалительная гиперпигментация. Локализация сыпи настолько типична для ГДД, что зудящая сыпь на преобладающих участках кожи обычно вызывает подозрение на этот дерматоз [1-3]. Однако тяжесть сыпи варьирует и более интенсивная сыпь может также поражать другие участки, например кожу головы, туловище, лицо и верхнюю часть спины. Известно, что триггерные факторы, такие как прием НПВС и употребление йодида с пищей, усиливают сыпь и зуд [1,2].

Дифференциальная диагностика ГДД включает другие субэпидермальные буллезные заболевания, особенно IgA-линейный дерматоз и буллезный пемфигоид. Кроме того, другие

зудящие заболевания кожи, такие как атопический дерматит, нуммулярная экзема, красный плоский лишай, крапивница и чесотка, должны быть дифференцированы от зудящей сыпи ГДД, хотя типичные места предрасположенности этих заболеваний отличаются от ГДД [1].

Золотым стандартом для подтверждения диагноза ГДД является исследование методом прямой иммунофлуоресценции, которое показывает патогномичные гранулярные отложения IgA в сосочковом слое дермы и/или на дермоэпидермальном соединении.

Цель исследования. Анализ структуры заболеваемости пациентов с герпетиформным дерматитом, диагностические ошибки при выявлении данной патологии, а также изучение провоцирующих факторов, влияющих на развитие данного заболевания.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 16 пациентов с герпетиформным дерматитом Дюринга, находившихся под наблюдением в дерматологических отделениях УЗ «Витебского областного клинического центра дерматовенерологии и косметологии» и пациентов на консультативном приеме. Пациенты были обследованы общеклиническими, иммуноферментными, инструментальными, патоморфологическими методами.

Результаты исследования. Под нашим наблюдением находились 16 пациентов, среди которых было 9 женщин (56,3%) и 7 мужчин (43,7%). Следует отметить, что 11 (68,8%) пациентов были направлены с другими первичными диагнозами: крапивница, герпес, атопический дерматит, аллергический дерматит, вульгарная пузырчатка, буллезный пемфигоид, доброкачественная семейная пузырчатка Гужеро-Хейли-Хейли. У трех пациентов указанный дерматоз сочетался с крапивницей, отеком Квинке, узловатым пруриго. В исследуемую группу вошли пациенты от 24 до 82 лет, из них 10 пациентов (62,5%) с пиком заболеваемости в возрасте свыше 50 лет, а три возрастные группы (20-29, 30-39, 40-49) представлены по 2 пациента. Продолжительность заболевания до одного года выявлена у большинства пациентов – 9 (56%); от 1 года до 4 лет – у 4 пациентов, 5-10 лет – у 2 пациентов, свыше 10 лет – у одного пациента. Среди сопутствующих заболеваний преобладали артериальная гипертензия и заболевания печени и желчевыводящих путей: по 8 пациентов соответственно. Патология щитовидной железы выявлена у 2 пациентов (12,5%), заболевания желудочно-кишечного тракта – у 4 пациентов (25%), сахарный диабет – у 4 пациентов, хронический панкреатит – у 3 пациентов (18,8% от общего числа пациентов).

В структуре провоцирующих факторов были выявлены нервно-психические расстройства, обострение сопутствующих заболеваний, оперативные вмешательства, вирусные инфекции, лекарственные средства, продукты питания, алкоголь. Следует отметить наличие онкологических заболеваний с оперативным вмешательством по поводу рака яичников, молочной железы, предстательной железы, щитовидной железы у четырех пациентов.

Клинически у данных пациентов наблюдались характерные поражения в виде сгруппированных, эритематозных папул и везикул, расположенных на разгибательных участках. Поражения, как правило, были симметричны и заживали без рубцевания. У некоторых пациентов развивалась точечная пурпура на ладонях и подошвах. У большинства пациентов зуд был интенсивным и имел приступообразный характер, ухудшаясь в вечернее и/или ночное время.

Диагноз устанавливается на основании анамнеза, характерных клинических данных, гистопатологии, прямого иммунофлуоресцентного исследования и серологии. Методом ИФА и выявлением антител к тканевой трансглутаминазе было обследовано 9 пациентов, патоморфологическое исследование проведено у 6 пациентов.

Основным лечением ГДД является строгая пожизненная безглютеновая диета. При соблюдении безглютеновой диеты пшеница, рожь, ячмень и продукты, содержащие глютен, навсегда исключаются из ежедневного рациона. Соблюдение безглютеновой диеты приводит к заживлению слизистой оболочки тонкой кишки и облегчению клинических симптомов, но полное исчезновение сыпи ГДД может занять несколько месяцев или даже пару лет [1-3].

Поэтому в начале лечения безглютеновой диетой лицам с распространенной зудящей сыпью необходимо дополнительное лечение дапсоном.

Заключение. Герпетиформный дерматит Дюринга – генетически обусловленный, чувствительный к глютену аутоиммунный буллезный дерматоз, связанный с целиакией, при котором в сосочковом слое дермы присутствуют зернистые, нерастворимые агрегаты эпидермальной трансглутаминазы (TG3), иммуноглобулина А (IgA) и фибриногена. Обнаружение дермального иммунного комплекса IgA-TG3 является золотым стандартом диагностики. ГД развивается у субпопуляции пациентов с чувствительной к глютену энтеропатией, характеризующейся зудящими, эритематозными, эксфолированными папулами, имеющими характерное распределение на коленях, локтях и ягодицах; везикулы наблюдаются редко. Первичной терапией ГД является строгая пожизненная безглютеновая диета, и может потребоваться временное введение дапсона в случае тяжелых симптомов.

Данное исследование подтверждает, что ГДД является относительно редким заболеванием, при котором не отмечено гендерных отличий. Первоначальная диагностика заболевания была ошибочной в 68,8% случаев и дерматоз не был диагностирован. Использовались методы серологической диагностики и патоморфологические исследования, которые подтверждали диагноз ГДД. Среди провоцирующих факторов выделялись нервно-психические расстройства и оперативные онкологические вмешательства. Клиническая картина заболевания типичная и характеризовалась полиморфными высыпаниями на разгибательных участках конечностей. Терапевтические мероприятия включали традиционную безглютеновую диету и препарат сульфонового ряда дапсон.

Список литературы:

1. Salmi, T. Current Concepts of Dermatitis Herpetiformis / T. Salmi, K. Hervonen // Acta Derm Venereol. – 2020. – Vol. 100, №5. – P. 115–121.
2. Nguyen, C. N. Dermatitis herpetiformis: An update on diagnosis, disease monitoring, and management / C. N. Nguyen, S. J. Kim // Medicina (Kaunas). – 2021. – Vol. 57, № 8. – P. 843.
3. Hofmann, S. C. Bullous autoimmune dermatoses / S. C. Hofmann, H. A. Juratli, R. Eming // J. Dtsch. Dermatol. – 2018. – Vol. 16, №11. – P. 1339–1358.

Капуза Д.И.¹, Масалова Я.А.¹

ЗНАЧЕНИЕ НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА С ОСЛОЖНЕННЫМ ТЕЧЕНИЕМ

Научные руководители: к.м.н., доцент Кучко И.В.¹, к.м.н., доцент Василенко Н.В.¹, Жигарь А.В.² (врач-фтизиатр противотуберкулезного диспансерного отделения)

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебский областной клинический центр пульмонологии и фтизиатрии, г. Витебск*

Аннотация. Заболеваемость туберкулезом населения Республики Беларусь в 2022 году (все ведомства с учетом рецидивов) составила 18,1%. По данным РНПЦ ПиФ этот показатель вырос на 12,4% в сравнении с 2021 годом. В структуре клинических форм туберкулеза удельный вес фиброзно-кавернозного туберкулеза составляет 2% [1]. В данной статье представлен клинический случай пациента с фиброзно-кавернозным туберкулезом верхних долей обоих легких, бактериовыделением с широкой лекарственной устойчивостью, наличием осложнений и побочных реакций на противотуберкулезное лечение с использованием схем, включающих аминогликозиды. Данная клиническая форма туберкулеза характеризуется наличием нескольких вариантов течения (ограниченный, прогрессирующий и с осложнениями), наличием множественной и широкой лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам первой и второй линии, наличием осложнений и побочных реакций на длительное противотуберкулезное лечение.

Ключевые слова. Туберкулез, микобактерия туберкулеза, широкая лекарственная устойчивость, противотуберкулезные препараты.

Введение. Одной из важнейших проблем фтизиатрии по-прежнему остается проблема комплаентности пациентов, которая, с одной стороны обеспечивает улучшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу в целом, особенно за счет снижения распространенности множественно-лекарственно устойчивых форм туберкулеза, а с другой стороны снижает экономическую нагрузку на здравоохранение путем оптимизации схем лечения, снижения сроков и стоимости лечения, в том числе за счет снижения частоты побочных реакций на противотуберкулезные препараты.

Цель исследования. Выявление особенностей клиники, диагностики и лечения случая фиброзно-кавернозного туберкулеза с осложненным течением.

Материал и методы. Изучена и проанализирована карта пациента с установленным диагнозом фиброзно-кавернозного туберкулеза верхних долей обоих легких, БК +. Широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ). (H R E Z Km Am Cm Lfx Mfx). ДН II степени. Хроническая обструктивная болезнь легких, смешанный вариант, 4 стадия, тяжелое течение. Хроническое легочное сердце, стадия субкомпенсации, III. Артериальная гипертензия 2 степени, риск 3. Хронический пиелонефрит, непрерывно-рецидивирующее течение. Хроническая почечная недостаточность 0 ст. Хроническая двусторонняя сенсоневральная тугоухость II степени, среднетяжелое течение. Узловой нетоксический зоб. Пациент был обследован амбулаторно и стационарно с выполнением всех методов клинического и лабораторно-инструментального обследования.

Результаты исследования. Пациент Г., 1986 г.р. без определенного места жительства, инвалид II группы. Пациент из группы социального риска: не работающий, нахождение в местах лишения свободы в течение 12 лет, злоупотребление алкоголем, курение. Впервые изменения в лёгких выявлены в 2006 году, во время нахождения пациента в пенитенциарном учреждении, выставлен диагноз инфильтративный туберкулёз верхних долей обоих легких,

фаза распада, БК+. В местах лишения свободы находился с 2004 по 2016 гг. Лечился по I режиму, в 2007 г. установлена множественная лекарственная устойчивость (МЛУ), переведен на лечение по режиму РУ-ТБ (рифампицин устойчивый туберкулез) препаратами второй линии, однако лечение пациент прервал в связи с низкой приверженностью. С 2008 по 2013 г. получал симптоматическое лечение. В 2013 году лечение проводилось по схеме: Z Cm Lfx Pto Cs Pas Amx/Clv, результат – неудача в лечении. С 2013 по 2016 г. пациент получал симптоматическое лечение. После освобождения из пенитенциарного учреждения продолжал лечение в Богусhevской областной туберкулезной больнице, получил в 2017 году повторный курс по схеме Z Am Mfx Pto Cs Lzd Imp Amx/Clv (618 доз). Данный курс лечения был эффективным и пациент переведен в III группу диспансерного наблюдения с диагнозом клиническое излечение.

В январе 2020 г. у пациента – рецидив туберкулеза, пациент проходил лечение с 15.01.2020 по 14.12.2020 гг. в учреждении здравоохранения Богусhevская областная туберкулезная больница (УЗ «БОТБ»). При плановом рентгенологическом обследовании выявлена отрицательная рентгенологическая динамика. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки (Обзорная рентгенограмма ОГК от 13.01.2020 г.) на фоне ранее имевшихся фиброзно-склеротических изменений верхних долей обеих легких с уменьшением объема, деформированными полостями в левом легком, в среднем поле определяется инфильтрация с полостями. В марте 2020 г. назначено лечение по схеме Bdq Dlm Lzd Cfz Imp Amx/Clv (Bdq Dlm на весь курс). Курс лечения пациент начал в учреждении здравоохранения Богусhevская областная туберкулезная больница, затем продолжил с 19.05.2021 г. в Республиканской туберкулезной больнице «Сосновка», откуда был выписан 03.10.2021 г. за самовольный уход из стационара и отказ от лечения. Учитывая отсутствие постоянного места жительства и отсутствие возможности лечения амбулаторно заканчивал курс терапии в УЗ «БОТБ» с 07.10.2021 по 03.12.2021 гг. Данные объективного обследования: на момент обследования жалобы на одышку при физической нагрузке. В легких жесткое дыхание. ЧД – 19 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 81 в мин., АД – 180/110 мм. рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Периферических отеков нет. По данным лабораторного исследования в общем анализе крови (24.11.2021) отмечен моноцитоз (13%), незначительная лимфопения (17%). В общем анализе мочи: лейкоциты (24.11.2021 г.) 7-10 в п/зр., плоск. эпителий 4-6, оксалаты +. В биохимическом анализе крови (24.11.2021 г.) отмечено повышение СРБ (24,9), ЛДГ (508,6), повышение общего билирубина (27,5). ВИЧ (экспресс-тест) от 16.12.2020 – отрицательный (из архива). RW от 16.12.2020. – отрицательный (из архива). Микробиологическое исследование мокроты на МБТ: пациент был абацциллирован с июня 2020 г., в дальнейшем бактериоскопически в мокроте от 23.11.2021, 24.11.2021 – КУМ не обнаружены; посевом на плотные питательные среды от 14.09., 15.09.2021 – культура не выделена. У пациента была выявлена устойчивость к ПТЛП H R E Z Km Am Cm Lfx Mfx. ЭКГ (24.11.2021.): Синусовый ритм 70 в мин. Вертикальная ЭОС. Интервал QTcF – 0,450. Rtg ОГК (25.11.2021.): Верхние доли обеих легких уменьшены в объеме за счет выраженного пневмофиброза, на фоне мелких плотных очагов – деформированные полости. Корни уплотнены, с петрификатами. Паракостально – плевральные наслоения. УЗИ ОБП+почки (от 27.10.2021.): Диффузные изменения печени. Диффузные изменения паренхимы почек. С 19.03.2020 проводилось лечение бедаквилином, деламаидом, линезолидом, циклосерином, имипенемом, амоксициллином с клавулановой кислотой: Bdq Dlm Lzd Cfz Imp Amx/Clv затем, с 20.11.2020 г. получал лечение по схеме: Bdq Dlm Lzd Cfz. После прохождения курса лечения в БОТБ 02.12.2021 г. по решению консилиума в РНПЦПиФ (телемедицинское консультирование) лечение пациента было завершено. Пациент получал лечение по поводу интеркуррентных заболеваний (бисопролол, лизиноприл, эссенцикапс, омепразол, сальбутамол). После выписки из стационара наблюдался врачом-фтизиатром, врачом-терапевтом по месту пребывания. Рентгенограмма органов грудной клетки (16.07.2019.): В верхних долях обеих легких выраженный ячеистый пневмофиброз с уменьшением в объеме, деформированные полости, разновеликие интенсивные очаги. Корни фиброзированы. Синусы

свободные. Плевро-диафрагмальные спайки с обеих сторон. При рентгенологическом исследовании в динамике у пациента наблюдалась стабильная рентгенологическая картина: На рентгенограмме органов грудной клетки (25.11.2021 г.): верхние доли обеих легких уменьшены в объеме за счет выраженного пневмофиброза, на фоне мелких плотных очагов определяются деформированные полости. Корни уплотнены, с петрификатами. Паракостально – плевральные наслоения. Рентгенограмма органов грудной клетки (04.01.2024.): В верхних долях обеих лёгких определяются выраженные фиброзно-цирротические изменения с перестройкой легочной ткани, уменьшением в объеме слева, плотные очаги, кольцевидные тонкостенные образования. Базальный пневмосклероз. Эмфизема. Слева утолщение и уплотнение междолевой плевры. Корни фибротизированы, левый деформирован, неструктурен.

На момент поступления (2022 г.) предъявлял жалобы на слабость, быструю утомляемость, одышку после физических нагрузок, снижение слуха. Результаты бактериоскопии осадка биологического материала (19.09.2019; 5.10.2022; 15.05, 4.09.2023.): кислотоустойчивые микобактерии не обнаружены. При бактериологическом исследовании (09.03.2022): выделена культура микобактерий, умеренный рост 50 колоний, выделенная культура идентифицирована как *M.tuberculosis*. Бактериоскопически (13.01.2024) обнаружены КУМ на 100 полей зрения (1+). Данные спирометрии (13.01.2024): дыхательная недостаточность по обструктивному типу, значительное нарушение проходимости на уровне бронхов крупного калибра, резкая на уровне среднего и мелкого калибра. Исследование сопровождалось кашлем (ЖЕЛ 41%, ОФВ1 37%). С 23.01.2013 г. пациент получал лечение согласно клиническим протоколам лечения пациентов с туберкулезом №26 от 4 апреля 2019 года: Z Cm lfx Pto Cs Pas Amx/Clv, количество доз неизвестно, результат лечения - неудача в лечении. С 06.06.2017 года лечение по схеме Am Mfx Pto Cs Lzd Imp Amx/Clv (принято 618 доз). Результат лечения по данной схеме - излечение. Тест лекарственной чувствительности (ТЛЧ) от 13.01.2020 методом ВАСТЕС - устойчивость к H R E Z; методом посева на плотные питательные среды (ППС) устойчивость к H R E Km Lfx Mfx. ТЛЧ методом посева на ППС от 10.03.2020 обнаружена устойчивость H R E Km Am Cm Lfx Mfx. Необходимо отметить, что пациент нарушал режим лечения, что привело к формированию широкой лекарственной устойчивости. С 19.03.2020 г: Bdq Dlm Lzd Cfz Imp Amx/Clv (Bdq Dlm на весь курс) в течение 5 месяцев, затем с 20.11.2020 г: Bdq Dlm Lzd Cfz (Bdq Dlm на весь курс) в течение 12 месяцев в БОТБ. После прохождения курса лечения в БОТБ 02.12.2021 г. по решению консилиума в РНПЦПиФ (телемедицинское консультирование) лечение пациента было завершено. Пациент также получал лечение по поводу интеркуррентных заболеваний (бисопролол, лизиноприл, эссенцикапс, омепразол, сальбутамол). После выписки из стационара наблюдался врачом-фтизиатром, врачом-терапевтом по месту пребывания. В результате лечения у пациента отмечались нежелательные побочные реакции на проводимую полихимиотерапию, которые сопровождалась стойким снижением слуха, токсическим гепатитом. Пациент был проконсультирован врачом оториноларингологом, сурдологом (24.01.2022), выставлен диагноз хроническая сенсоневральная тугоухость 2 ст. (среднетяжелое нарушение) справа, слева. В 2022 г. пациент представлен на медико-реабилитационную экспертную комиссию с диагнозом: Фиброзно-кавернозный туберкулез верхних долей обеих легких. МБТ – (минус). ШЛУ (H R E Z Km Am Cm Lfx Mfx). ДН I-II ст. Хроническое легочное сердце, стадия субкомпенсации, Н I. Артериальная гипертензия II степени, риск 3. Хронический пиелонефрит, непрерывно-рецидивирующее течение, ХПН 0. Хроническая сенсоневральная тугоухость, нейросенсорный тип I ст. Узловой нетоксический зуб. Пациенту установлена 2 группа инвалидности по общему заболеванию с 26.01.2022 по 31.01.2024. Данный пациент нуждается в формировании индивидуальной программы медицинской реабилитации и обеспечении технических средств социальной реабилитации (слуховой аппарат, трость одноопорная с устройством противоскольжения и др.).

Заключение. Фиброзно-кавернозный туберкулез относится к хронической форме туберкулеза, формирование которой происходит при неблагоприятном течении

инфильтративного туберкулеза при наличии факторов риска: нахождение в местах лишения свободы, широкая лекарственная устойчивость к противотуберкулезным препаратам, злоупотребление алкоголем, низкая социальная ответственность и приверженность к лечению. Длительное противотуберкулезное лечение с включением в схемы аминогликозидов (канамицина, амикацина), капреомицина привело у данного пациента к нежелательным побочным реакциям - хронической сенсоневральной тугоухости со стойким нарушением слуха.

Список литературы:

1. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое, детское население)»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 16 декабря 2022., № 118 // Бизнес-инфо. Аналитическая правовая система / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2022.

УДК 616.516.5

Пушкарская А.К.

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ПРОСТЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ЛИШАЕМ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Адаскевич В.П.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время простой хронический лишай является одним из наиболее частых дерматозов в структуре заболеваний дерматологического профиля. Согласно литературным данным lichen simplex chronicus встречается примерно у 12% населения с высокой распространенностью в среднем и позднем возрасте, достигая пика в 20-50 лет, что обусловлено многочисленными стрессовыми факторами в данный возрастной период.

Данная кожная патология относится к группе зудящих дерматозов при наличии предрасполагающих факторов (наследственность, психоэмоциональный фон, положительный аллергологический анамнез, иная кожная патология). На ограниченных участках кожи в результате длительного механического воздействия возникает воспалительная реакция кожного покрова с компенсаторным усилением пролиферативных процессов, гипертрофией клеток поверхностных слоев кожи и последующей лихенификацией очагов.

Цель исследования - ретроспективный анализ медицинской документации пациентов, находившихся под наблюдением в дерматовенерологических отделениях УЗ «Витебского областного клинического центра дерматовенерологии и косметологии» и пациентов, обратившихся за консультативной помощью в период 2011-2015 годов.

Ключевые слова. Простой хронический лишай, дифференциальная диагностика, клиника, распространенность.

Введение. Lichen simplex chronicus (простой хронический лишай) – дерматоз мультифакторной природы, характеризующийся несимметричными высыпаниями кожного покрова с преимущественной локализацией в затылочной области, области крестца, голеней, стоп и аногенитальной области. Заболевание сопровождается интенсивным зудом, длительное воздействие которого на очаг приводит к инфицированию и лихенификации участков поражения [1].

Дерматоскопически определяются признаки хронического процесса: неравномерно расположенные точечные сосуды в поле зрения, белесые и желтые (при наличии воспалительного компонента) чешуйки-корочки.

Гистопатологически простой хронический лишай характеризуется утолщением эпидермиса, расширением капилляров сосочкового слоя дермы и их лимфоцитарной инфильтрацией [2].

На возникновение и течение данной патологии оказывают влияние как ряд экспозомных факторов, лидирующим среди которых является психоэмоциональный фон пациента, так и наличие сопутствующей соматической патологии (щитовидной железы, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы и т.д.) и патологии кожного покрова [1,2]. С учетом невозможности полной элиминации триггерных факторов данного заболевания, его течение длительное и носит хронический характер, что оказывает влияние на качество жизни пациентов [1,2].

Цель исследования. Анализ структуры заболеваемости пациентов с простым хроническим лишаем, диагностические ошибки при выявлении данной патологии, а также исследование некоторых триггерных факторов, влияющих на развитие и течение данного заболевания.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 162 пациентов с простым хроническим лишаем, находившихся под наблюдением в дерматологических отделениях УЗ «Витебского областного клинического центра дерматовенерологии и косметологии» и пациентов на консультативном приеме в период 2011-2015 годов.

Пациенты были обследованы общеклиническими, аллергологическими (по показаниям), инструментальными, дерматоскопическими и патоморфологическими методами.

Результаты исследования. В исследовании участвовали 162 пациента с диагнозом простой хронический лишай, находившиеся под наблюдением 1-ого и 2-ого дерматовенерологических отделений «УЗ Витебского областного центра дерматовенерологии и косметологии», а также пациенты, обращавшиеся за консультативной помощью за период 2011-2015 гг., среди которых было 59 женщин (36,4%) и 103 мужчины (63,6%). Следует отметить, что 78 (48,1%) пациентов были направлены с иными первичными диагнозами: аллергический контактный дерматит, монетовидная экзема, инфекционный дерматит, контактный раздражительный дерматит, псориаз, фотоконтактный дерматит, кератодермия, атопический дерматит, лишай красный плоский. При детальном обследовании у 6 (3,7%) пациентов из анализируемой выборки простой хронический лишай сочетался с узловатым пруриго. В 22,8% случаев заболевание потребовало повторной госпитализации для стационарного лечения.

В исследуемую группу вошли пациенты от 8 до 84 лет, 72 пациента (44,4%) с пиком заболеваемости в возрастной группе от 21 до 30 лет, а самой малочисленной оказалась возрастная группа от 61 до 70 лет – 5 пациентов (3%).

При анализе анамнеза у исследуемой группы пациентов в ряде случаев наблюдалась медикаментозная поливалентная аллергия преимущественно с реакцией на группы антибиотиков пенициллинового и цефалоспоринового ряда (9 пациентов – 5,6%). В структуре триггерных факторов была выявлена патология щитовидной железы у 6 пациентов (3,7%), заболевания желудочно-кишечного тракта – у 7 пациентов (4,3%), заболевания печени и желчевыводящих путей – у 6 пациентов (3,7% от общего числа пациентов).

Клинически у данных пациентов наблюдались зудящие, сухие, лихенизированные, шелушащиеся одиночные либо множественные несимметричные высыпания в виде эритематозных очагов (бляшки) неправильной формы со сглаженными границами, размерами до 16 см в диаметре с преимущественной локализацией на волосистой части головы (затылочная область) у 12 пациентов (7,4%), с поражением голеней и стоп в 78 случаях (48%), перианальной и крестцовой области в 5 случаях (3,08%) и поражением наружных половых органов у 21 пациента (13%).

У большинства пациентов зуд был интенсивным и имел приступообразный характер, ухудшаясь в вечернее и/или ночное время.

Диагноз устанавливался на основании анамнеза, клинических данных, в ряде случаев дерматоскопической картины и, в сомнительных случаях, выполнением патогистологического исследования. Дерматоскопическая картина неспецифична (на бледно-розовом фоне нерегулярные красные точки, чешуйки, геморрагические корочки). Дерматоскопическое обследование в затылочной области с помощью ручного дерматоскопа выявило покраснение и шелушение кожи головы с облысением [3]. Аномальные волосы были двух типов: (i) короткие стержни волос, выходящие в виде единого стержня из отверстия фолликула, которые показывают проксимальное разделение на два или три волоса одинаковой толщины на уровне поверхности, и (ii) стержни волос с такими же характеристиками, но с дополнительным дистальным разделением кончиков волос на два или три крошечных волосяных окончания. Эта аномалия стержня волоса была описана как волокна по типу «волос метлы» [3].

Заключение. Заболевание носит хронический характер, характеризуется высыпаниями в типичных местах с наиболее частым поражением голеней, волосистой частью головы и области гениталий. Поражаются преимущественно лица мужского пола в возрасте 21-30 лет. Дерматоз сопровождается интенсивным зудом, что оказывает значительное влияние на

качество жизни и психоэмоциональное состояние пациента. Учитывая хроническое течение заболевания, клиническую картину и возможные осложнения, требуется наблюдение и лечение у специалистов дерматологического профиля и оказание психотерапевтической помощи. Значимый процент (48,1%) несовпадения диагноза при обращении с заключительным диагнозом, свидетельствует о сложности в верификации диагноза и необходимости использования дополнительных методик обследования. Учитывая хроническое течение заболевания, клиническую картину и возможные осложнения, требуется наблюдение и лечение не только у специалистов дерматологического профиля, но и оказание психотерапевтической помощи.

Список литературы:

1. Lichen Simplex Chronicus Itch: An Update / Ju Teresa [et al.] // Acta Derm Venereol. – 2022. – Vol. 102.
2. Charifa, A. Lichen Simplex Chronicus / A. Charifa, T. Badri, B. W. Harris // StatPearls [Internet]. – 2023.
3. Quaresma, M.V. Dermatoscopic-pathologic correlation of lichen simplex chronicus on the scalp: 'broom fibres, gear wheels and hamburgers' / M. V. Quaresma, A. M. M. Alvarez, M. Miteva // J Eur Acad Dermatol Venereol. – 2016. – Vol. 30, №2. – P. 343–345.

Усова Е.М.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ N. GONORRHOEAE К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ В ТЕЧЕНИЕ 5 ЛЕТ

Научные руководители: старший преподаватель Порошина Л.А., ассистент Бохан И.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Настоящее исследование было направлено на изучение изменений чувствительности возбудителя гонореи, *Neisseria gonorrhoeae*, к различным антибактериальным препаратам в период с 2018 по 2023 год на базе Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера. За основу взяли результаты тестов на чувствительность к антибактериальным препаратам. Результаты снижения чувствительности гонококка к большинству групп антибиотиков, особенно к макролидам и фторхинолонам, свидетельствуют о серьезной проблеме антибиотикорезистентности. В то же время была отмечена повышенная чувствительность к линкозамидам, что может предоставить альтернативные возможности лечения. Полученные данные требуют дальнейшего развития и разработки новых подходов к отдельным пациентам.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, *Neisseria gonorrhoeae*, гонорея, антибактериальные препараты.

Введение. Антибиотикорезистентность является одной из наиболее серьезных угроз общественному здравоохранению в XXI веке, связанных с трудностями борьбы с инфекционными заболеваниями. Это определяет актуальность формирования и непрерывного общемирового мониторинга распространения антимикробной резистентности, проведение исследований по антибиотикотерапии и рационального применения антибактериальных препаратов [1]. Одним из интересующих меня аспектов данной проблемы является изучение количества штаммов *Neisseria gonorrhoeae* (возбудителя гонореи), устойчивых к антибактериальным препаратам.

Учитывая распространенность гонореи среди лиц фертильного возраста, высокий уровень заболеваемости, исследование динамики чувствительности возбудителя к антибактериальным препаратам имеет достаточно важное значение.

Социальная значимость гонореи обусловлена высокой частотой осложнений (самым серьезным является бесплодие) [2,3].

Цель исследования. Изучить изменение чувствительности возбудителя гонореи (*Neisseria gonorrhoeae*) к антибактериальным препаратам с 2018 по 2023 год.

Материал и методы. Были проведены тесты на чувствительность возбудителя гонореи к некоторым группам антибактериальных препаратов, таким как макролиды, фторхинолоны, пенициллины, линкозамиды, цефалоспорины, тетрациклины на базе учреждения «Гомельский областной клинический кожно-венерологический диспансер» (У «ГОККВД») за период 2018-2023 годы. Все результаты были разделены на 2 категории: чувствительные к антибиотику (Ч) и устойчивые к нему (У).

При сравнении групп использовали непараметрический критерий χ^2 Пирсона. Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. В 2018 году в У«ГОККВД» 28 изолятам с гонококковой инфекцией проведены тесты на определение чувствительности гонококка к антибактериальным препаратам: макролидам (азитромицин (10), рокситромицин (6)); фторхинолонам (лемефлоксацин (6), ципрофлоксацин (25)); пенициллинам (амоксцициллин (20), ампициллин (21)); линкозамидам (клиндамицин (23)); цефалоспорином (цефтриаксон (22), цефотаксим (1), цефалексин (1), цефаклор (1)); тетрациклином (доксициклин (27)).

9 изолятов (56%) чувствительны к макролидам, 28 (84,8%) – к фторхинолонам, 31 (77,5%) – к пенициллинам, 16 (69,6%) – к линкозамидам. К цефалоспорином наблюдалась 92% чувствительность (23 изолятов) *N. gonorrhoeae*. Чувствительны к тетрациклинам 20 изолятов (74%).

Исходя из представленных выше данных, сравним чувствительность гонококка к макролидам и другим группам антибактериальных препаратов. *N. gonorrhoeae* являются менее чувствительными к макролидам, чем к фторхинолонам ($\chi^2= 4,766$, $p= 0,030$), пенициллинам ($\chi^2= 2,529$, $p= 0,112$), линкозамидам ($\chi^2= 0,727$, $p= 0,394$), цефалоспорином ($\chi^2= 7,278$, $p=0,007$) и тетрациклинам ($\chi^2= 1,454$, $p= 0,228$).

В 2023 году 78 пациентам проводились такие тесты к макролидам (азитромицин (74), кларитромицин (13), эритромицин (41)); фторхинолонам (ломефлоксацин (16), ципрофлоксацин (40), левофлоксацин (1), офлоксацин (38)); пенициллинам (амоксиклав (22), ампициллин (16), пенициллин G (20)); линкозамидам (клиндамицин (17)); цефалоспорином (цефтриаксон (57), цефазолин (20)); тетрациклинам (доксциклин (45)).

У 64 изолятов (50%) наблюдается чувствительность гонококка к макролидам, у 79 (83,2%) – к фторхинолонам, у 29 (52,7%) – к пенициллинам, у 12 (70,6%) – линкозамидам, у 70 (90,9%) – к цефалоспорином, у 30 (66,7%) – к тетрациклинам.

В 2023 году отмечалось, что чувствительность *N. gonorrhoeae* к макролидам ниже, чем к фторхинолонам ($\chi^2= 26,061$, $p<0,001$), пенициллинам ($\chi^2= 0,114$, $p= 0,736$), линкозамидам ($\chi^2= 2,550$, $p= 0,111$), цефалоспорином ($\chi^2= 35,541$, $p<0,001$) тетрациклинам ($\chi^2= 3,727$, $p= 0,054$).

Соответственно к макролидам, фторхинолонам, пенициллинам, цефалоспорином и тетрациклинам чувствительность гонококка за последние 5 лет несколько снизилась, а к линкозамидам, наоборот, – значительно увеличилась.

Заключение. В заключении исследования об изменении чувствительности *Neisseria gonorrhoeae* к антибактериальным препаратам за период с 2018 по 2023 год, проведенного на базе «Гомельского областного клинического кожно-венерологического диспансера», можно отметить следующее:

Анализ данных показал изменения чувствительности возбудителя гонореи. За исследуемый период наблюдалось снижение чувствительности к макролидам, фторхинолонам, пенициллинам, цефалоспорином и тетрациклинам, что указывает на возрастание проблемы антибиотикорезистентности среди штаммов *N. gonorrhoeae*. Такое явление подчеркивает необходимость постоянного мониторинга чувствительности гонококка к антибиотикам, а также разработки новых подходов к лечению гонореи, включая использование комбинации препаратов или разработку новых антибактериальных средств.

Особое внимание следует обратить на увеличение чувствительности к линкозамидам, которые можно предложить как альтернативную группу антибиотиков для лечения инфекций, вызванных устойчивыми к другим группам антибиотиков штаммами *N. gonorrhoeae*.

Список литературы:

1. Динамика фенотипической чувствительности российский штаммов *Neisseria gonorrhoeae* за период 2015–2019 гг. / М. В. Шпилевская [и др.] // Современные проблемы эпидемиологии, микробиологии и гигиены : мат. XIV Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора, Москва, 22-24 июня 2022 г. / ФБУН «Федер. науч. центр гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора ; редкол. : А. Ю. Попова [и др.]. – Москва, ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана», 2022. – С. 327–329.

2. Кубанов, А. А. Устойчивость *Neisseria gonorrhoeae* к антимикробным препаратам и средства терапии гонококковой инфекции: вчера, сегодня, завтра / А. А. Кубанов [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2022. – № 98 (3). – С. 15–23.

3. Нарзикулов, Р. М. Принципы терапии у женщин больных гонореей ассоциированные ИППП / Р. М. Нарзикулов [и др.] // Вестник врача. – 2019. – № 1. – С. 99–102.

Чуйко П.В.¹, Воронина Я.О.¹

СКРЫТАЯ ОПАСНОСТЬ: ТУБЕРКУЛЕЗ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Научный руководитель: Михайлова О.В.² (ст. преподаватель кафедры пульмонологии, фтизиатрии, аллергологии и профпатологии с курсом повышения квалификации и переподготовки)

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск

Аннотация. Представлен ретроспективный анализ клинико-лабораторных характеристик туберкулеза МПС у 122 пациентов, проходивших стационарное лечение в ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» в период с 2014 по 2019 годы. Исследование охватывает демографические данные, продолжительность госпитализации, сопутствующие заболевания и результаты лабораторных исследований. Выявлено, что средний возраст пациентов составляет 53 года, из которых 54% составляют женщины. У 83% пациентов зарегистрированы сопутствующие патологии, бессимптомное течение наблюдается лишь у 16% пациентов. Наиболее распространенной формой заболевания является кавернозный туберкулез почек. Результаты тестирования на лекарственную устойчивость показали низкий уровень множественной лекарственной устойчивости. Данные исследования подчеркивают важность ранней диагностики и комплексного подхода к лечению туберкулеза мочеполовых органов.

Ключевые слова: туберкулез мочеполовой системы, урогенитальный туберкулез, внелегочная форма туберкулеза, бактериовыделение, множественная лекарственная устойчивость.

Введение. Во всем мире туберкулез (ТБ) мочеполовой системы (МПС) продолжает оставаться серьезной медицинской проблемой, в основном из-за отсутствия патогномичных симптомов и выраженных клинических проявлений. В 2019 г. в Европе было зарегистрировано 246 000 случаев впервые выявленного и рецидивирующего туберкулеза. В свою очередь мочеполовой туберкулез составляет 4,6% от всех случаев туберкулеза в Европейском союзе за период с 1997 по 2017 г., оставаясь самой распространенной формой внелегочного туберкулеза как в развитых, так и в развивающихся странах (по данным Европейской ассоциации урологов 2023)[2]. Более чем у половины пациентов данную форму заболевания диагностируют в поздней и запущенной стадиях развития туберкулезного процесса, что значительно повышает риск инвалидизации трудоспособного населения и снижает качество жизни пациентов. Первостепенной задачей является раннее выявление данного заболевания, обследование пациентов с данной патологией в полном объеме на догоспитальном этапе, а также сокращение количества органоуносящих операций [1].

Цель исследования. Проанализировать данные пациентов с туберкулезом мочеполовых органов, выявить клинико-лабораторные особенности туберкулезного процесса.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ карт стационарного лечения пациентов с туберкулезом МПС, которые находились на стационарном лечении во внелегочном отделении ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии» в период с 2014 по 2019 гг.

Результаты исследования. Выборка составила 122 пациента, из них мужчин было 56 (46 %), средний возраст $51,69 \pm 18,6$ (min.7, max.86). Женщин – 66 (54,10%), детородного возраста – 24 (36,36%), средний возраст лиц женского пола $54,1 \pm 18,4$ (min.10, max.86) (рис. 1). Средний возраст всех пациентов $53 \pm 18,5$ года (min.7, max.86).

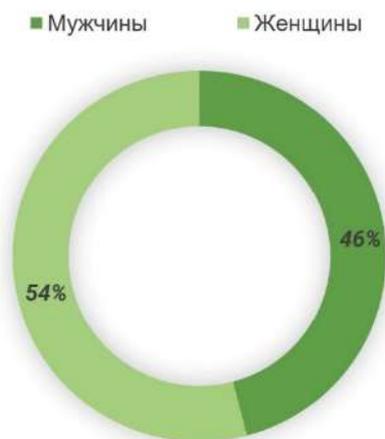


Рисунок 1. Половая структура выборки пациентов

При этом 61 (50%) пациент с диагностированным туберкулезом мочеполовой системы трудоустроен, 5 – не достигли совершеннолетнего возраста и посещают школу (рис. 2).



Рисунок 2. Тип пациента (количество случаев)

Среднее количество дней госпитализации составляет $129,47 \pm 80,92$ дня (min.9, max.446). В г. Минске проживают 64 (52,46 %) пациента, в Минской области – 23 (18,85 %), в других областях страны – 35 (28,68 %) (рис. 3). Бессимптомное течение заболевания выявлено всего у 20 (16,39%) человек, сопутствующую патологию имеют 101 (82,79 %) пациент, группу инвалидности – 25 (21%).

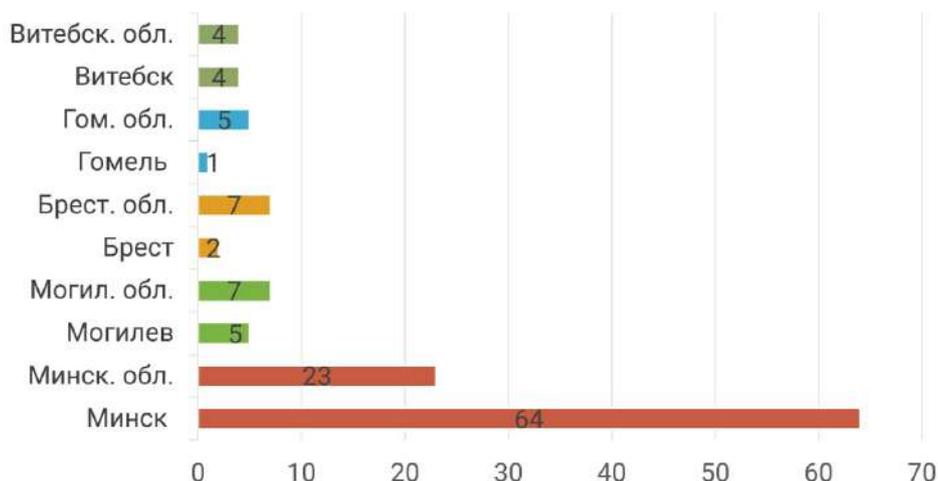


Рисунок 3. Распространение туберкулеза МПС в РБ (количество человек)

Во время госпитализации 64 (52,45%) пациентам проводились диагностические (цистоскопия – 11, гистеросальпингография – 4), радикальные (эпидидимэктомия – 8, трансуретральная резекция мочевого пузыря – 7, орхиэктомия – 6, нефрэктомия – 5) и паллиативные оперативные вмешательства (стентирование почки – 6). По результатам лабораторных исследований воспалительная реакция выявлена в анализах крови у 60 (49,18%) пациентов, в анализах мочи – у 65 (53,27 %) (рис.4).

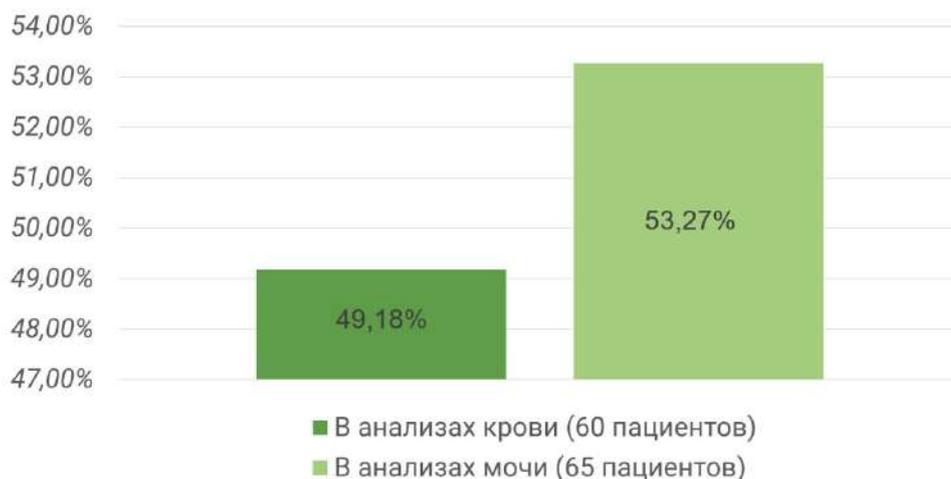


Рисунок 4. Выявленная воспалительная реакция (количество человек)

В 28 (22,95%) случаях установлено бактериовыделение. По результатам теста лекарственной чувствительности множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) отмечается всего у 2 (1,63%) пациентов. По данным инструментальных методов исследования: патология при ультразвуковом исследовании выявлена у 93 (76%), рентгенологических методах обследования – у 16 (13%) заболевших (рис. 5)



Рисунок 5. Выявление патологии с помощью инструментальных методов исследования (количество пациентов)

Следует отметить, что наиболее частой формой туберкулеза МПС является кавернозный туберкулез почек, выявленный у 35 (28,69%) больных (рис. 6)

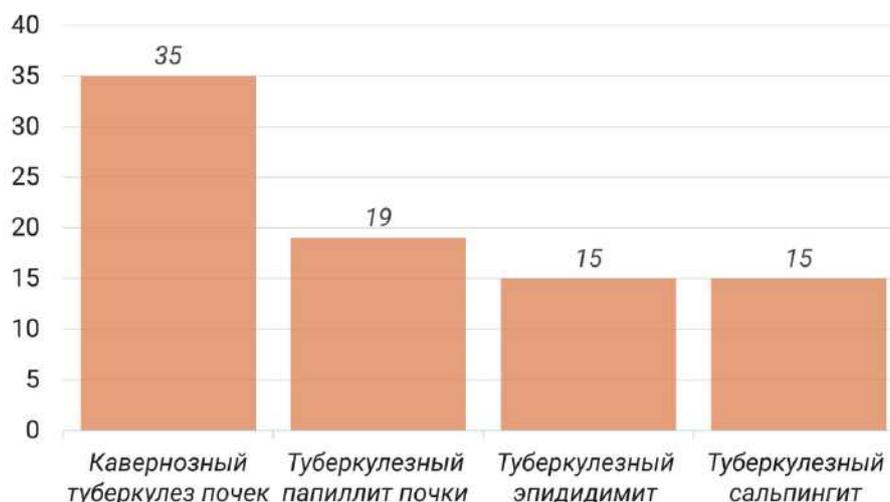


Рисунок 6. Установленные диагнозы (количество случаев)

Заключение. ТБ МПС зачастую остается незамеченным на ранних стадиях заболевания ввиду своих неспецифических проявлений или вовсе бессимптомного течения. По данным исследования урогенитальный туберкулез выявляется чаще у женщин, средний возраст пациентов – 53 года. У 107 (87,7%) ТБ МПС выявлен впервые, 61 (50%) трудоустроены, что оказывает влияние на экономическую ситуацию в стране. Жалобы предъявляли 102(83,61%) пациента, бессимптомное течение наблюдалось у 20 (16,39%) человек. На основании результатов гистологического исследования диагноз был подтвержден у 40 (32,79%) пациентов, в 28 (22,95%) случаях возбудитель выявлен с помощью посева мочи (МБТ+). Патологические изменения органов МПС выявлялись при ультразвуковом исследовании чаще, чем при лучевых методах исследования. Было выполнено 26 (21%) радикальных оперативных вмешательств, что свидетельствует о несвоевременно выявленном специфическом процессе мочеполовой системы.

Список литературы:

1. Эпидемиология туберкулеза мочеполовой системы в Республике Беларусь. Пути реализации СТОП-ТБ в Беларуси / Ю.Ф. Сороковик [и др.]. – 2011. – С. 199–201.
2. Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов // Медфорум-Альфа. – 2023. – С. 2094.

ЗДОРОВЫЙ СТУДЕНТ – ЗДОРОВЫЙ ВРАЧ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

УДК 159.9-057.875:663.93

Адынец А.В., Круглик И.С.

ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА СТРЕССОВЫЕ СИТУАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ ПРИНЦИПОВ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ, И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СТРЕССА

Научный руководитель: старший преподаватель Веригина А.С., профессор Конорев М.Р.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На протяжении всей жизни человечество борется с влиянием стресса. Мы справляемся со стрессогенными факторами с помощью определенных адаптивно-защитных механизмов, одним из которых является копинг-механизм. Чтобы более подробно изучить разновидности этих механизмов, мы решили использовать конкретную стрессовую ситуацию, вызванную потреблением кофеина в силу того, что значительная часть общества на постоянной основе употребляет кофеин-содержащие напитки, являющиеся факторами стресса. Основными объектами исследования выступили студенты медицинского университета. В данной статье рассматриваются химические компоненты кофеина, определяются в какой момент наступает состояние психологического напряжения у студентов медицинского университета и идентифицируются главные пути одоления состояния беспокойства.

Не беря в расчет кофе, кофеин входит в состав чайных листьев, энергетических напитков, бобов какао, шоколада и даже многих лекарственных средств для лечения аллергических реакций, ОРЗ, а также обезболивающих.

Распространено мнение, что кофе – не самый безопасный напиток и его использование необходимо ограничивать. Однако большинство людей считают, что кофеин содержащие напитки – единственная панацея при некоторых расстройствах и состояниях.

Для определения степени вредного влияния кофеина было проведено исследование на основе онлайн-опроса студентов лечебного, стоматологического, педиатрического факультетов.

Ключевые слова: стресс, кофеин, копинг-механизмы, кофеинсодержащие напитки.

Введение. Одно кофейное зерно состоит из тысячи различных веществ, которые воздействуют на организм человека. К таким вещества относятся: пиридин, калий, магний, кальций, железо, натрий, витамин РР. Все же особое внимание в этом исследовании мы уделим кофеину.

Кофеин по природе является алкалоидом пуринового ряда. В чистом виде он представляется белыми игольчатыми кристаллами. Основные функции кофеина заключаются в создании тонизирующего эффекта, повышении выносливости, стимуляции физической и умственной деятельности, вследствие регуляции процессов возбуждения в коре головного мозга. Он сужает сосуды желудочно-кишечного тракта, улучшая перистальтику кишечника [1].

Выделяют и другие алкалоиды в составе кофеин-содержащих напитков. Таким представителем является Тригонеллин. Ключевой задачей этого соединения является придание характерного вкуса и запаха кофе. Теофиллин - еще один алкалоид, содержащийся в кофейных зернах. Именно он стимулирует сердечную деятельность, увеличивает амплитуду сердечных сокращений и ЧСС, повышает кровоток в коронарных сосудах и потребность в кислороде миокарда, снижает тонус кровеносных сосудов и давление в малом круге кровообращения [2].

К числу вредного влияния кофеина относятся: нарушение ритма сердца, обезвоживание и истощение, повышение артериального давления.

Кофеин проявляет свое возбуждающее действие блокадой рецепторов адреналина, который является тормозным медиатором центральной нервной системы. Снижая чувствительность нервных клеток к адреналину, кофеин вызывает возбуждающий эффект. Кроме того, кофеин имеет и прямое возбуждающее действие, так как он блокирует фермент - фосфодиэстеразу, который ограничивает передачу нервных импульсов к клетке. В результате чего, любой возбуждающий сигнал начинает воздействовать на нервные клетки сильнее. Если употреблять чрезмерное количество кофеина, произойдет психомоторное возбуждение, то есть возбуждение как психической, так и физической активности.

Таким образом, кофеин легко провоцирует организм на стресс. Однако студенты реагируют на такое воздействие абсолютно по-разному. В следствие нашего исследования было выявлено: вариативность реакций студентов на действия стрессоров объясняется наличием двух видов копингов: проблемно-ориентированный (направленный на преодоление источника стресса, путем изменения когнитивной оценки ситуации) и эмоционально-ориентированный (направленный на преодоление стрессового возбуждения). Помимо этого, копинг-механизмы подразделяются на продуктивные и непродуктивные. К числу продуктивных проблемно-ориентированных копингов относятся: конструктивная активность, планирование, отвлечение, позитивная переоценка, проблемный анализ; к числу непродуктивных - активное избегание проблемы, самоизоляция от других людей, откладывание ответственности. В списке эмоционально-ориентированных стратегий можно выделить относительно продуктивные: поиск поддержки, пассивная кооперация; относительно непродуктивные - подавление эмоций, конфронтация [1].

Таким образом особую актуальность обрело углубленное изучение влияния кофеина для предотвращения негативных последствий организма.

Цель исследования. Изучить влияние кофеина на стрессовые состояния человека, изучить модели реагирования студентов на стресс под влиянием психомоторных стимуляторов, выявить ведущие копинг-механизмы, сформировать принципы противодействия и предотвращения стресса.

Материал и методы. В работе использовались общенаучные методы исследования, среди которых: изучение и анализ литературы, опрос, синтез и обобщение. Для определения степени употребления кофеина использовался опросник, состоящий из 15 вопросов с односложными ответами (да\нет) и примитивные ответы выбора наиболее близкого варианта. Для определения ведущих механизмов копинга мы использовали скрининговую методику Хейма, которая позволяет исследовать двадцать шесть ситуационно-специфических разновидностей копинга, распределенных в согласовании с тремя ведущими сферами психологической работы на когнитивные, эмоциональные, поведенческие копинг-механизмы.

Результаты исследования. В ходе нашего исследования было опрошено 132 студента 2 курса Витебского Государственного Медицинского Университета. Из них 33 студента педиатрического факультета, 43 студента стоматологического факультета, 56 студентов лечебного факультета. Среди исследуемых наиболее популярным кофеинсодержащим напитком стал чай (87 опрошенных). 53,8% опрошенных не употребляют кофе, 43,2% употребляет кофе 1-2 раза в день, 67,4% предпочитают употреблять чай 1-2 раза в день. 56 студентов подтвердил, что при нормировании потребления стимулирующих напитков, они чувствуют себя более работоспособными, однако больше половины студентов (72 опрошенных) утверждают, что ощущают панику и перенапряжение (табл. 1).

Преобладающее количество студентов выбрали эффективные копинг-механизмы, к которым они прибегают в состоянии стресса, а именно: «Я стараюсь проанализировать, все взвесить и объяснить себе, что произошло», «Это несущественные трудности, не все так плохо, в основном все хорошо», «Я не теряю самообладания и контроля над собой в тяжелые минуты и стараюсь никому не показывать своего настроения». 66 студентов ответили, что в

состоянии стресса всегда уверены, что есть выход из трудной ситуации. Большинство предпочитает погружаться в любимое дело, стараясь забыть о трудностях.

Таблица 1. Опрос по методике Хейма для психологической диагностики копинг-механизмов.

Говорю себе: в данный момент есть что-то важнее, чем трудности	4,6%
Говорю себе: это судьба, нужно с этим смириться	9,2%
Это несущественные трудности, не все так плохо, в основном все хорошо	13%
Я не теряю самообладания и контроля над собой в тяжелые минуты и стараюсь никому не показывать своего состояния	11,5%
Я стараюсь проанализировать, все взвесить и объяснить себе, что произошло	28,2%
Я говорю себе: по сравнению с проблемами других людей мои – это пустяк	4,6%
Если что-то случилось, то так угодно Богу	4,6%
Я не знаю, что делать и мне временами кажется, что мне не выпутаться из этих трудностей	3,1%
Я придаю своим трудностям особый смысл, преодолевая их, я совершенствуюсь сам	10,7%
В данное время я полностью не могу справиться с этими трудностями, но со временем смогу справиться и с ними, и с более сложными	10,7%
«Я всегда глубоко возмущен несправедливостью судьбы ко мне и протестую»	7,6%
«Я впадаю в отчаяние, я рыдаю и плачу»	7,6%
«Я подавляю эмоции в себе»	16%
«Я всегда уверен, что есть выход из трудной ситуации»	50,4%
«Я доверяю преодолению своих трудностей другим людям, которые готовы помочь мне»	3,1%
«Я впадаю в состояние безнадежности»	6,1%
«Я считаю себя виноватым и получаю по заслугам»	5,3%
«Я впадаю в бешенство, становлюсь агрессивным»	3,8%
«Я погружаюсь в любимое дело, стараясь забыть о трудностях»	22%
«Я стараюсь помочь людям и в заботах о них забываю о своих горестях»	5,3%
«Стараюсь не думать, всячески избегаю сосредотачиваться на своих неприятностях»	13,6%
«Стараюсь отвлечься и расслабиться (с помощью алкоголя, успокоительных средств, вкусной еды и т. п.)»	15,9%
«Чтобы пережить трудности, я берусь за осуществление давней мечты (еду путешествовать, поступаю на курсы иностранного языка и т.п.)»	3,8%
«Я изолируюсь, стараюсь остаться наедине с собой»	20,5%
«Я использую сотрудничество со значимыми мне людьми для преодоления трудностей»	10,6%
«Я обычно ищу людей, способных помочь мне советом»	8,3%

В нашем исследовании выявлено, что лица, употребляющие кофе в больших дозировках, гораздо хуже справляются со стрессом, предпочитая эмоционально-ориентированные копинг-механизмы. Напротив, студенты, которые нормируют потребление кофеина и предпочитают чай, склонны заниматься решением проблем рациональным путем.

Заключение. Исходя из проведенного в рамках транзактной модели стресса исследования, было рассмотрено влияние кофеина на стрессовые состояния людей и можно сделать вывод, что обширная часть студентов использует продуктивный проблемно-ориентированный копинг-механизм и эффективные способы борьбы со стрессом. Эта группа студентов предпочитает регулировать свое потребление чая и не пить кофе совсем. Они выбрали переключиться на свои хобби и физические нагрузки в ходе стрессового влияния. При том, так же велик процент опрошенных, которые склоняются прибегать к неконструктивному эмоционально-ориентированному копингу. Для данного числа лиц характерно употребление кофе, а также большого количества чая и прочих кофеинсодержащих напитков. В состоянии страха они предпочитают дистанцироваться, игнорировать проблемы, проявлять агрессию и выговариваться.

В заключение можно говорить о том, что кофеин действительно оказывает физиологическое влияние на организм студентов, и для эффективного решения проблем следует ограничить потребление психомоторных стимуляторов, одним из которых является кофеин.

Список литературы:

1. Шалыгин, Л. Д. Энергетические напитки - реальная опасность для здоровья детей, подростков, молодежи и взрослого населения. Часть 1. Состав энергетических напитков и влияние на организм их отдельных компонентов / Л. Д. Шалыгин, Р. А. Еганян // Профилактическая медицина. – 2016. – Т.19, №1. – С 56–63.
2. Лобанова Е. Н., Маслова Т. А., Смахина М.В. Кофеин и его влияние на здоровье людей / Молодежь XXI век – 2018. - С. 53–57.
3. Богомаз С. Л. Копинг-поведение личности с травмой опорно-двигательного аппарата: теория, практика, диагностика / С. Л. Богомаз, С. Ф. Пашкович. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2023. – С. 246.

ВЕЙПИНГ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПАРАМЕТРЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОК

Научный руководитель: к.б.н., доцент Морозова М.И.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Не смотря на доступность подтвержденной информации о вреде курения, эта проблема остается актуальной, особенно в молодежной и студенческой среде. Именно эта группа наиболее подвержена модным тенденциям и трендам, желает новизны, часто предпочитает не думать о долгосрочных последствиях. В России, как и во всем мире, набирает популярность курение электронных сигарет или вейпинг. Привычка к такому виду курения, приобретенная в юном возрасте, может остаться на всю жизнь или даже перерасти в курение традиционных сигарет. Часто производители позиционируют вейпы как более безопасную альтернативу традиционному курению. Было обследовано 20 некурящих девушек и 15 девушек, курящих электронные сигареты в течение года и более, учащихся на 2 курсе лечебного факультета медицинского института. Были получены анкетные данные об отношении к вейпингу и причинах курения именно электронных сигарет, в опросе участвовало 217 студентов 2 курса лечебного факультета медицинского института. Из них 73 % опрошенных считают курение электронных сигарет более безопасной альтернативой обычным сигаретам. Кроме того девушки чаще предпочитали курение именно электронных сигарет, по причине отсутствия специфического запаха. Были получены данные, подтверждающие негативное воздействие вейпинга на функциональные показатели системы дыхания девушек и отсутствие ощутимых преимуществ перед курильщиками, предпочитающими традиционные сигареты.

Ключевые слова: вейпинг, студенты, параметры дыхания.

Введение. Вейпинг – это новая и неожиданная проблема, которая набирает популярность. Не смотря на доступность подтвержденной информации о вреде курения, эта проблема остается актуальной, особенно в молодежной и студенческой среде. Именно эта группа наиболее подвержена модным тенденциям и трендам, желает новизны, часто предпочитает не думать о долгосрочных последствиях, слепо копируя чье-то поведение. В России, как и во всем мире, набирает популярность курение электронных сигарет или вейпинг. Вейпинг – это вдыхание паров, производимых устройством, нагревающим жидкость, то есть парогенератора и аккумулятора. Таким образом, курительная жидкость поступает в легкие при каждом вдохе в виде пара. Состав жидкости может быть разным, кроме никотина, содержание которого варьирует, и составляет в среднем 16 мг на 1 мл жидкости, там содержатся: ацетальдегид, формальдегид, нитрозамины, ацетон, фенолы, глицерин, ароматические углеводороды, а также оксид азота, акролеин, канцерогены, угарный газ и сенильная кислота [2]. По сравнению с обычными сигаретами в электронных отсутствуют смолы и продукты сгорания табака, что считается более безопасным. Известно, что многие изобретатели патентовали подобные устройства, напоминающие ингаляторы, но только в 2005 году китайский инженер Хон Лик запатентовал полную технологию и запустил массовое производство этих изделий. Причем, интересно, что создавались электронные сигареты как замена привычным способам табакокурения, желая обеспечить безопасные и безвредные способы потребления табака и облегчить курильщикам борьбу с никотиновой зависимостью. В настоящий момент вейпинг – это огромная многомиллионная индустрия. Доля курящего населения в России на данный момент составляет около 31% [4]. Отмечается что среди молодежи в возрасте от 18 до 24 лет снижается доля курильщиков традиционных сигарет. Им,

в основном, отдают предпочтение люди старшего возраста, получившие привычку к курению до массового распространения электронных сигарет. Производители табачной продукции стараются привлечь именно внимание молодежи, за счет необычных форм выпуска, например, леденцы с никотином, новых вкусов, стильного дизайна. Часто производители позиционируют вейпы как более безопасную альтернативу традиционному курению [1]. Привычка к такому виду курению, приобретенная в юном возрасте, может остаться на всю жизнь или даже перерасти в курение традиционных сигарет. Известно, что обычный сигаретный дым приводит к повреждению эпителиальных клеток дыхательных путей, провоцирует развитие рака легких и хронической обструктивной болезни легких. В то же время исследователи отмечают, что и вещества электронных сигарет обладают цитотоксическим действием на эпителиальные клетки дыхательных путей, негативно влияют на дыхательную мускулатуру и иммунную систему. Концентрации никотина в крови курильщика вейпов сопоставимы с концентрациями никотина при курении традиционных сигарет, но пик концентрации достигается даже быстрее. Исследователи отмечают воздействие ароматизаторов, пропиленгликоля, акролеина и других компонентов аэрозолей на развитие воспаления и окислительного стресса, изменению белкового состава бронхиального секрета, что может привести к хроническим респираторным заболеваниям даже у ранее здоровых молодых людей [3].

Цель исследования. Оценить влияние курения электронных сигарет на показатели дыхательной системы организма девушек студенток 2 курса лечебного факультета.

Материал и методы. Было обследовано 20 некурящих девушек и 15 девушек, курящих электронные сигареты в течение года и более. Все девушки учащиеся на 2 курсе лечебного факультета. Все испытуемые были признаны здоровыми на последнем медицинском осмотре. Всем испытуемым было от 19 до 20 лет. На момент проведения спирографического исследования, испытуемые не курили в течение 2х и более часов и не принимали какие-либо лекарственные препараты. Измерялись антропометрические показатели: рост, вес, и проводилась запись спирограммы в положении стоя. Записывали частоту дыхания (ЧД), дыхательный объем (ДО), резервный объем вдоха (РО_{вд}), резервный объем выдоха (РО_{выд}), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), минутный объем дыхания (МОД), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁), максимальную вентиляцию легких (МВЛ), рассчитывали индекс Тиффно, показывающий отношение ОФВ₁ к ЖЕЛ. Дыхательные параметры измерялись на спирографе СМП-21/01-«Р-Д» в положении стоя.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel. Результаты представлялись в виде $M \pm SD$. Значимость изменений оценивалась с применением t-критерия Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Нами были получены данные, свидетельствующие о снижении некоторых параметров дыхания у группы девушек, курящих электронные сигареты. ЧД в группе курящих девушек была выше на 12%. Показатель ЖЕЛ был на 14% меньше у группы курящих девушек и составил $3,14 \pm 0,8$ литров. Показатель ФЖЕЛ в группе курящих девушек был снижен на 13% и составил $3,17 \pm 0,85$ литров. Значимые отличия были получены и по показателю ОФВ₁ на 24% ниже в группе курящих электронные сигареты. По параметрам ДО, РО_{вд}, РО_{выд}, МОД не выявлено значимых отличий. Индекс Тиффно находился в пределах нормальных значений и был на 8% ниже в группе употребляющих электронные сигареты. Параметр МВЛ был значительно выше у группы некурящих девушек, и отличался на 16% по сравнению с курящей группой. Данные спирометрии представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели спирометрии

Показатели	Группа некурящих	Группа курящих
ДО,л	$0,82 \pm 0,36$	$0,68 \pm 0,35$
ЧД	$16,95 \pm 2,47^*$	$19,13 \pm 2,20^*$
Ровд.,л	$1,49 \pm 0,5$	$1,27 \pm 0,16$
Ровыд.,л	$1,28 \pm 0,7$	$1,17 \pm 0,59$
ЖЕЛ,л	$3,58 \pm 0,28^*$	$3,14 \pm 0,8^*$
МОД,л	$19,05 \pm 3,73$	$19,10 \pm 8,3$

ФЖЕЛ,л	3,61±0,26*	3,17±0,85*
ОФВ₁	3,15±0,45*	2,53±0,76*
ИндексТиффно ОФВ₁/ЖЕЛ	88,3±11,9 %	81,3±16 %
МВЛ,л	81,76±13,77	70,41±15,46*

Примечание: * – $p < 0.05$ – статистически значимые отличия между группами девушек, курящих и некурящих электронные сигареты.

Также нами были получены анкетные данные об отношении к вейпингу и причинах курения именно электронных сигарет, в опросе участвовало 217 студентов 2 курса лечебного факультета медицинского института. Из них 73 % опрошенных считают курение электронных сигарет более безопасной альтернативой обычным сигаретам. Кроме того девушки чаще предпочитали курение именно электронных сигарет, по причине отсутствия специфического запаха.

Заключение. Нами были получены данные, подтверждающие негативное воздействие вейпинга на функциональные показатели системы дыхания девушек и отсутствие ощутимых преимуществ перед курильщиками, предпочитающими традиционные сигареты. Полученные результаты свидетельствуют о значительном снижении дыхательных показателей и повышении частоты дыхания, у группы девушек курящих электронные сигареты, по сравнению с некурящей группой. Были получены данные, свидетельствующие о низкой информированности студентов и ложном представлении о безопасности курения электронных сигарет. Таким образом, сложно назвать электронные системы доставки никотина хорошей альтернативой обычному курению. Изменения параметров дыхания сопоставимы с начальными изменениями у курильщиков традиционных сигарет.

Список литературы:

1. Лыков И. Н. Экологические и медико-социальные аспекты курения и вейпинга / И. Н. Лыков // Проблемы региональной экологии. – 2023. – № 4. – С. 22–26.
2. Медведева С. Н. Исследование газовой фазы аэрозоля электронных систем доставки никотина различных типов / С. Н. Медведева [и др.] // Новые технологии. 2021. – Т. 17, № 1. – С. 46–55.
3. Михайловский, А.И. Влияние жидкостей для электронных сигарет на дыхательную систему человека. Клиническое наблюдение пациента с EVALI / В.В. Войцеховский, Т.А. Лучникова // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2022. – № 84. – С. 93–99.
4. ВЦИОМ: Результаты исследований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/dym-bez-ognja-ili-kultura-kurenija-v-rossii>. – Дата обращения: 15.09.2024.

Коваленко А.И.¹, Захаренко И.А.¹

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАЦИОННЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА МЕТОДОМ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

Научные руководители: д.м.н., профессор Оленская Т.Л.¹, доцент Николаева А.Г.² (заведующий отделением ГБА)

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебская городская больница № 1, г. Витебск*

Аннотация: Нарушение коммуникативного поведения является одним из первых признаков раннего детского аутизма (РАС). Возможности развития коммуникативных способностей у детей с аутизмом с каждым годом становится актуальней, так как отсутствие возможности коммуникации с социумом отрицательно влияет на последующую социализацию детей данной нозологической группы.

Ключевые слова: аутизм, коммуникативные навыки, гипобарическая адаптация, социализация

Введение: Аутизм – это сложное дезинтегративное нарушение психического развития, характеризующееся выраженным всесторонним дефицитом социального взаимодействия и коммуникации, а также ограниченными интересами и повторяющимися паттернами поведения [1].

Термин «аутизм» впервые был использован в 1943 году для описания небольшой группы детей, поведение которых заметно отличалось от поведения умственно отсталых детей или детей с шизофренией.

На территории Республики Беларусь помощь детскому населению оказывает 53 центра раннего вмешательства. Активно ведутся разработки социальной программы по информированию общества о детях с особенностями психофизического развития. При Совете Республики создан Консультативный совет по вопросам социальной адаптации и интеграции детей с особенностями психофизического развития. В Витебской области законодательно закреплена и реализуется на практике система раннего выявления проблем в семье, воспитывающих детей с особенностями психофизического развития (Пр.№3-3-8/17693 от 02.11.2020).

В Республике Беларусь проживает 3 тысячи детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Предполагаемо, различия в структуре и функционировании головного мозга лежат в основе этиологии расстройств аутистического спектра. Различия были выявлены в мозжечке, гиппокампе, лобной коре и ядрах ствола мозга[2].

Улучшение мозгового кровообращения является одним из важных защитных эффектов адаптации к гипоксии. В основе этого эффекта лежит увеличение плотности сосудов, которое наблюдается при адаптации к гипобарической гипоксии во многих органах, включая головной мозг [3], и наиболее выражено это в коре, стриатуме и гиппокампе [4].

В центральной нервной системе также происходит структурная перестройка под воздействием гипоксии. Активизируется биосинтез нуклеиновых кислот и белка в нейронах и глиальных клетках головного мозга, наблюдается гипертрофия этих нейронов и увеличение активности ферментов и количества митохондрий. Данные структурные изменения проявляются совершенствованием функционирования ЦНС, прежде всего, условно-рефлекторной деятельности: происходит ускорение выработки и увеличение степени сохранности условных рефлексов. При этом изменяется поведение животных в конфликтных ситуациях: так, крысы приобретают способность осуществлять жизненно необходимый пищевой рефлекс при такой же силе электроболевого раздражения, которая ранее заставляла

их отойти от поилки. У адаптированных крыс увеличивается резистентность к эпилептогенному действию сильного звукового раздражителя и соответственно исчезает «аудиогенная эпилепсия».

Цель исследования явилось исследование влияния периодической гипобарической адаптации (ГБА) на лиц с расстройством аутистического спектра

Материал и методы 25 детей с особенностями психофизического развития дошкольного возраста прошли курс ГБА. Гипобароадаптацию осуществляли с помощью многоместной медицинской вакуумной установки «Урал - Антарес». Схема курса ГБА включала «ступенчатые подъемы» на высоту 2000 м - 3500 м над уровнем моря. Курс состоял из 20 сеансов. В барокамере во время сеанса находится медицинский работник.

Дети проходили курс вместе с родителями. Родители детей до и после курса ГБА прошли тестирование (тест на аутизм АТЕС-Autism Treatment Evaluation Checklist).

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel (2003), STATGRAFICS (2007). Для описания количественных показателей оценивали медиану, интерквартильный размах (Me, H, L). Различия считали достоверными при вероятности 95% ($p < 0,05$).

Результаты исследования В ходе курса обострения соматической патологии не было. После четвертого- пятого сеанса родители отмечали больше обычного возбудимость у детей, увеличение их активности. Но при этом дети стали более внимательны, обострился интерес к окружающей среде. Ночной сон нормализовался.

По окончании курса родители отметили улучшение речевых и коммуникативных навыков, социализации. Дети стали задавать вопросы, сами строить предложения, пытаются объяснить, что хотят; начинают делиться с окружающими своими вещами, стали менее агрессивны. Данные опросника АТЕС представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты теста на аутизм АТЕС (Me, H, L).

Показатели (баллы)	До ГБА	После ГБА	W/p
Коммуникативные навыки	16,0[14,0; 20,0]	20,5[16,5; 22,5]	42,0/0,38
социализация	18,5[16,0; 20,0]	15,0[14,0; 19,0]	27,0/0,31
сенсорные навыки	21,0[16,0; 27,0]	22,0[20,5; 33,5]	46,0/0,30
физические навыки	14,0[8,0; 18,5]	10,0[7,0; 15,5]	31,0/0,74

Многие из обследуемых показали улучшение сенсорных навыков с активацией познавательных способностей. Дети стали более активно интересоваться окружающими предметами, пытались все потрогать и воспроизвести действие, которое у них на глазах только что производили (измерить давление). Дети стали периодически возвращать взятые предметы на их прежние места. Все пациенты отметили улучшение сна.

По всем графам таблицы имеются положительные сдвиги, хотя в общем статистической достоверности не выявлено. Учитывая своеобразие патологии, индивидуальный анализ по лицам дал выраженную достоверность в коммуникационных навыках.

Заключение Курс периодической гипобарической адаптации обострения соматической патологии не вызвал, что подтверждает возможность применения у них метода ГБА.

Положительная динамика сенсорных навыков, социализации позволяет рекомендовать данный метод для развития коммуникационных навыков у детей с расстройством аутистического спектра развития.

Список литературы:

1. Современное состояние проблемы расстройств аутистического спектра-некоторые медико-биологические и социально-гуманитарные аспекты / И. И. Сёмина [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2019. – Т. 100. – №. 6. – С. 918–929.

2. World Health Organization. Autism spectrum disorders. – 2019. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.

3. Ципан Р. М., Паренте Ч. И., Хендрен Р. Л. Интеграция помощи людям с РАС: этиология и жизненный цикл // Аутизм и нарушения развития. – 2020. – Т. 18. № 3. – С. 28–37.
4. Diagnosis and Management of Autism Spectrum Disorders in Russia: Clinical-Biological Approaches / N. V. Simashkova [et al.] // Journal of Autism and Developmental Disorders. – 2019. – Vol. 49, №9. – P. 3906–3914.

ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ УЧЕБНОГО СЕМЕСТРА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Генералова А.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью нашей работы было сравнение показателей артериального давления и некоторых интегративных показателей гемодинамики в начале и в конце учебного семестра у студентов 3 курса фармацевтического факультета Витебского ордена Дружбы народов медицинского университета. В ходе исследования было выявлено статистически значимое увеличение количества респондентов с оптимальным артериальным давлением и уменьшение количества респондентов с высоким нормальным артериальным давлением в конце учебного семестра по сравнению с началом семестра.

Ключевые слова: артериальное давление, студенты, индекс функциональных изменений.

Введение. Обучение в медицинском университете сопряжено с высоким уровнем психоэмоционального и интеллектуального напряжения, связанного со спецификой будущей профессии и высокими требованиями к знаниям будущих врачей. Информационные нагрузки, эмоциональное напряжение, недостаток сна, гиподинамия – частые спутники современных студентов. Это приводит к повышенной нагрузке на все физиологические системы организма, в т. ч. и на работу сердечно-сосудистой системы. Механизмы компенсаторных возможностей человека позволяют ему адаптироваться к различным видам нагрузок. Однако, перенапряжение регуляторных систем может привести к истощению и снижению функциональных резервов организма. Также следует учитывать пол-специфические особенности гемодинамики, так у мужчин до 30 лет частота перехода от оптимального артериального давления к нормальному и высокому нормальному в 2 раза выше, чем у женщин [1].

К основным показателям, характеризующим состояние сердечно-сосудистой системы, которые отражают адаптационные гемодинамические возможности организма человека, относятся частота сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, среднее артериальное давление, пульсовое давление, такие интегративные показатели, как индекс функциональных изменений адаптации ССС (ИФИ), вегетативный индекс Кердо и др. [2].

Цель исследования. Оценить гемодинамические показатели сердечно-сосудистой системы у студентов в начале и в конце учебного семестра.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 96 студентов 3 курса фармацевтического факультета в возрасте от 19 до 25 лет. Девушек было 78 человек (81,25%), юношей – 18 (18,75%). Опросы и измерения проводились в начале и в конце учебного семестра. Артериальное давление измеряли с помощью электронного тонометра, путём трёхкратного измерения на левой руке, с выведением среднего значения. Показатели артериального давления оценивались по рекомендациям ESC/ESH 2013 и 2018 года [3]. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) проводилась по таким показателям как систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), среднее артериальное давление (АДср), пульсовое давление (ПД), вегетативный индекс Кердо (ВИК), индекс функциональных изменений адаптации ССС (ИФИ).

Индекс функциональных изменений адаптации оценивали по методике Р.М. Баевского. ИФИ=0,011(ЧСС)+0,014(САД)+0,008(ДАД) +0,009(МТ) – 0,009 (Р)+0,014 (В) – 0,27. Р – рост; МТ – масса тела; В – возраст. Трактовка результатов: ниже 2,6 – удовлетворительная адаптация; 2,6-3,09 – напряжение механизмов адаптации; 3,1-3,49 неудовлетворительная адаптация; 3,5 и выше – срыв адаптации.

Среднее артериальное давление рассчитывали по формуле: АД_{ср}= (САД – ДАД)/3+ДАД.

Вегетативный индекс Кердо оценивался по формуле: ВИК= (1-(ДАД/ЧСС)) ×100%. Интерпретация результатов: ВИК = 0 – равновесие симпато-парасимпатических влияний; ВИК>0, преобладание симпатического тонуса; ВИК <0, преобладание парасимпатических влияний.

Статистический анализ выполнялся с помощью программы Statistica 13. Для оценки нормальности распределения показателей в выборках использовали тест Шапиро-Уилка. Для определения гомогенности дисперсий использовали тест Бартлетта. Для оценки различий в группах использовали двусторонний точный критерий Фишера, критерий согласия Пирсона, U-критерий Манна-Уитни и критерий Краскела-Уоллиса. Критический уровень статистической значимости для всех статистических методов был принят за 0,05. Для оценки различий в группах была применена поправка Бонферони, критический уровень значимости был принят за 0,0125.

Результаты исследования. В ходе исследования было проведено сравнение среднего артериального давления в начале и в конце семестра среди всех студентов и отдельно у юношей и девушек. Достоверное снижение было выявлено в конце семестра в общей группе студентов и в группе девушек, что может говорить о снижении среднего артериального давления среди студентов за счёт группы девушек, что свидетельствует о лучшей адаптационной возможности женского организма. Результаты представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Среднее артериальное давление у студентов в начале и в конце семестра

Начало семестра (96 человек)	Конец семестра (96 человек)	P-value
87,06597[77,4129; 96,7191]	84,04167[78,1685; 89,9148]	P=0,013715

Таблица 2. Среднее артериальное давление у девушек и юношей в начале и в конце семестра (средние значения)

Среднее АД			
Девушки (78 человек)		Юноши (18 человек)	
Начало семестра	Конец семестра	Начало семестра	Конец семестра
86,6197[77,3959; 95,8435]	83,8291[77,8913; 89,7669]	89 [77,5765; 100,4235]	84,963[79,3097; 90,6162]
P=0,0226		P=0,3319	

Далее мы оценили распределение оптимального, нормального, высокого нормального артериального давления и повышенного артериального давления среди респондентов в начале и в конце семестра. С учётом поправки Бонферони было выявлено достоверное увеличение к концу семестра студентов с оптимальным давлением и уменьшение с высоким нормальным давлением. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Артериальное давление у студентов в начале и в конце семестра

Артериальное давление		В начале семестра	В конце семестра	P-value
САД мм.рт.ст.	ДАД мм.рт.ст.	Всего 96 человек	Всего 96 человек	
<120 Оптимальное АД	<80	51	71	P=0,0042
120–129 Нормальное АД	80-84	22	22	P=1,000
130–139 ВНАД	85-89	18	2	P=0,0002
140–159 (АГ 1 ст.)	90-99	5	1	P=0,2113

Мы также проанализировали данные показатели артериального давления отдельно у юношей и девушек в начале и в конце семестра. Было выявлено достоверное уменьшение количества респондентов с высоким нормальным давлением и увеличение количества респондентов с оптимальным давлением в группе девушек к концу семестра. Среди юношей таких изменений обнаружено не было (таблицы 4,5).

Таблица 4. Артериальное давление у юношей в начале и в конце семестра

Артериальное давление		В начале семестра	В конце семестра	P-value
САД мм.рт.ст.	ДАД мм.рт.ст.	Всего 18 человек	Всего 18 человек	
<120 Оптимальное АД	<80	9	10	P=1,000
120–129 Нормальное АД	80-84	3	6	P=0,443
130–139 ВНАД	85-89	4	2	P=0,6581
140–159 (АГ 1 ст.)	90-99	2	0	P=0,4857

Таблица 5. Артериальное давление у девушек в начале и в конце семестра

Артериальное давление		В начале семестра	В конце семестра	P-value
САД мм.рт.ст.	ДАД мм.рт.ст.	Всего 78 человек	Всего 78 человек	
<120 Оптимальное АД	<80	42	61	P=0,0022
120–129 Нормальное АД	80-84	19	16	P=0,7015
130–139 ВНАД	85-89	14	0	P=0,0001
140–159 (АГ 1 ст.)	90-99	3	1	P=0,6201

Для оценки адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы использовали индекс функциональных изменений, который отражает способность приспособительных механизмов организма компенсировать воздействия неблагоприятных факторов внешней среды. Данный показатель достоверно был снижен в конце семестра, однако и в начале, и в конце семестра его значения были ниже 2,6, что можно трактовать как удовлетворительные в силу молодого возраста наших респондентов. Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6. Индекс функциональных изменений у студентов в начале и в конце семестра (средние значения)

Начало семестра (96 человек)	Конец семестра (96 человек)	P-value
2,106439 [1,7851; 2,4278]	1,985802 [1,7514; 2,2202]	0,004939

Далее была проведена сравнительная характеристика ИФИ отдельно у юношей и девушек в начале и в конце семестра. Достоверное уменьшение было выявлено лишь в группе девушек. Результаты представлены в таблице 7.

Таблица 7. ИФИ у юношей и девушек в начале и в конце семестра (средние значения)

Индекс функциональных изменений			
Девушки (78 человек)		Юноши (18 человек)	
Начало семестра	Конец семестра	Начало семестра	Конец семестра
2,096[1,8249; 2,3671]	1,9768[1,735; 2,2185]	2,1517 [1,8522; 2,4513]	2,025 [1,8242; 2,2258]
P=0,0007		P=0,1377	

Уменьшение индекса функциональных изменений может говорить о лучшей работе механизмов адаптации у девушек в сравнении с юношами, хотя в обоих случаях его значения ниже 2,6, что говорит об удовлетворительной адаптации среди обоих полов.

Для оценки статуса вегетативной нервной системы у респондентов в начале и в конце семестра использовался индекс Кердо. Достоверных отличий в общей группе студентов, а также среди юношей и девушек на начало и конец семестра выявлено не было. Среди всех групп преобладал симпатический тонус. Результаты представлены в таблицах 8, 9.

Таблица 8. Индекс Кердо в начале и в конце семестра (средние значения)

Индекс Кердо (96 человек)	
Начало семестра	Конец семестра
7,1057 [-8,085; 22,2964]	3,6384 [-13,0661; 20,3428]
P=0,160475	

Таблица 9. Индекс Кердо у юношей и девушек в начале и в конце семестра

Индекс Кердо			
Девушки (78 человек)		Юноши (18 человек)	
Начало семестра	Конец семестра	Начало семестра	Конец семестра
6,1606 [-15,7931; 28,1143]	3,3529[-13,6508; 20,3566]	5,085 [-12,6574; 22,8274]	4,8752 [-10,8655; 20,6159]
P=0,3758		P=0,9760	

Положительные показатели вегетативного индекса, как в начале семестра, так и в конце можно трактовать как смещение вегетативного баланса в сторону симпатических влияний. Симпатическая часть вегетативной системы рассматривается как система тревоги, мобилизации функциональных резервов организма.

Заключение. Анализ показателей артериального давления и индекса функциональных изменений адаптации в разные периоды обучения показал достоверное улучшение показателей артериального давления и ИФИ в конце семестра, что говорит о том, что организм молодых людей способен хорошо адаптироваться к повышенным нагрузкам во время учёбы в вузе. Тот факт, что полученные данные достоверно отличались только в группе девушек, говорит о лучшей работе механизмов адаптации женского организма. Однако, и среди юношей, и среди девушек ИФИ был ниже 2,6, что свидетельствует о удовлетворительных механизмах адаптации среди обоих полов.

Список литературы:

1. Бродовская, Т.О. Пол-специфические различия артериальной гипертензии / Т.О. Бродовская, Д. В. Касьянов // Российский кардиологический журнал. – 2023. – Т.28, №12. – С.125–132.

2. Иванов, С.А. Количественная оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы / С. А. Иванов, Е. В. Невзорова, А.В. Гулин // Вестник ТГУ. – 2017. – Т.22, №6. – С. 1535–1540.

3. Резник, Е.В. Новые рекомендации ACC/AHA и ESC/ESH по артериальной гипертензии / Е. В. Резник, И. Г. Никитин // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2018. – Т.17, №5. – С. 99–119.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПА ПРИВЯЗАННОСТИ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ СПОСОБНОСТЯМИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Научный руководитель: к.пс.н., доцент Воронко Е.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Настоящее исследование направлено на выявление взаимосвязи между типом привязанности и интеллектуальными способностями у студентов медицинских специальностей. Различие интеллектуальных способностей, согласно теории привязанности Дж. Боулби, можно объяснить разными уровнями безопасности, которыми родители обеспечивали детей. Полученные результаты позволили констатировать сильную отрицательную обратную связь избегающего типа привязанности и телесно-кинетического интеллекта, среднюю отрицательную обратную связь шкалы избегания при надёжном типе привязанности с межличностным интеллектом.

Ключевые слова: привязанность; интеллект; интеллектуальные способности; студенты.

Введение. Привязанность играет ключевую роль в формировании человеческих отношений и влияет на наше поведение, эмоциональное благополучие и психологическое здоровье. С детства мы начинаем формировать привязанность к близким нам людям, и эта связь может иметь различные типы и проявления, определяющие дальнейшее построение отношений с людьми и миром в целом. Особую актуальность рассмотрение взаимосвязей привязанности и поведенческих проявлений приобретает в профессиональной деятельности врачей-психиатров и психотерапевтов, так как их деятельность направлена на помощь пациентам, страдающим психическими заболеваниями, и требует прямого контакта и направленного общения. Выявленный тип привязанности врача может направить его к выстраиванию более адаптивных терапевтических отношений и формированию качественного альянса, что приведёт к продуктивному сотрудничеству с пациентом и эффективному лечению.

На данный момент существует определенная недостаточность эмпирических исследований взаимосвязи типа привязанности с интеллектуальными способностями человека, особенно в юношеском возрасте. Поэтому исследование взаимосвязи интеллекта с типом привязанности в юношеском возрасте имеет большую актуальность и значимость.

Цель исследования. Выявление взаимосвязей типа привязанности с интеллектуальными способностями.

Материал и методы. Методика «Опыт близких отношений» (К. Бреннан и Р. К. Фрейли); методика «Тест множественного интеллекта» (Г. Гарднер). Методики были предложены респондентам в виде электронной формы для заполнения с последующим составлением на основе ответов таблицы. Результаты обработаны путём корреляционного анализа данных («StatSoft STATISTICA 10.0.1011 Eneterpise» с применением коэффициента Спирмена). Выборка: 57 респондентов (50 девушек, 7 юношей), возраст 19-22 лет, студенты 3-4 курсов медико-психологического факультета Гродненского государственного медицинского университета. Исследование проводилось в первом семестре 2023-2024 учебного года.

Результаты исследования. Система привязанности является первичной генетически обусловленной мотивационной системой. Качество привязанности ребенка к родительской фигуре влияет на способность устанавливать отношения с окружающими людьми. Таким образом, чем менее надёжной является связь с матерью, тем больше ребенок склонен

подавлять стремление к интеракции с окружающим миром и людьми. Младенец в течение первого года жизни формирует внутренние модели поведения и связанных с ним аффектов, так называемые «внутренние рабочие модели» [1]. Формирование рабочей модели влияет на когнитивные способности, возможность развития копинговых стратегий. На основе различного поведения младенцев по отношению к лицам, осуществляющим уход, Дж. Боулби выделил четыре типа привязанности на основе соотношений значений шкал избегания и тревожности: надежная (безопасная), избегающая, тревожная, дезорганизованная или хаотическая. Кроме безопасного типа привязанности, остальные три типа могут быть охарактеризованы как ненадежная привязанность, что оказывает негативное влияние на развитие внутренней рабочей модели и может негативно сказаться на выраженность тех или иных типов интеллекта. Дети с надёжной привязанностью более уверены в себе и готовы исследовать окружающую среду, а также проявлять больший интерес и внимание к учебе. Анализируя полученные результаты, можно отметить:

1. 42% студентов имеют надёжный тип привязанности, который характеризуется автономностью, стабильностью и уверенностью человека в себе, межличностных отношениях, умением эффективно устанавливать и поддерживать близкие отношения;

2. 33% студентов имеют тревожный тип привязанности, который характеризуется потребностью в тесном эмоциональном контакте с партнёром, страхом отвержения, повышенным контролем за партнёром, зависимостью от него;

3. 18% студентов имеют избегающий тип привязанности, который характеризуется независимостью, скрытностью, подавлением эмоций, жёсткими границами, сложностями в построении и поддержании глубоких доверительных отношений;

4. 7% студентов имеют тревожно-избегающий тип привязанности, который характеризуется избеганием близких эмоциональных связей, подавлением эмоций, ожиданием отвержения, недоверием к людям, несмотря на стремление к близости.

Теоретической базой для понимания интеллекта выступает модель множественного интеллекта, предложенная психологом Г. Гарднером, и рассматривающая интеллект как гибкую, зависимую от окружающей среды конструкцию, состоящую из множества независимо действующих когнитивных способностей: языковая, музыкальная, логико-математическая, межличностная, внутриличностная, телесно-кинестетическая и визуально-пространственная. В ходе исследования были получены результаты (рис. 1).

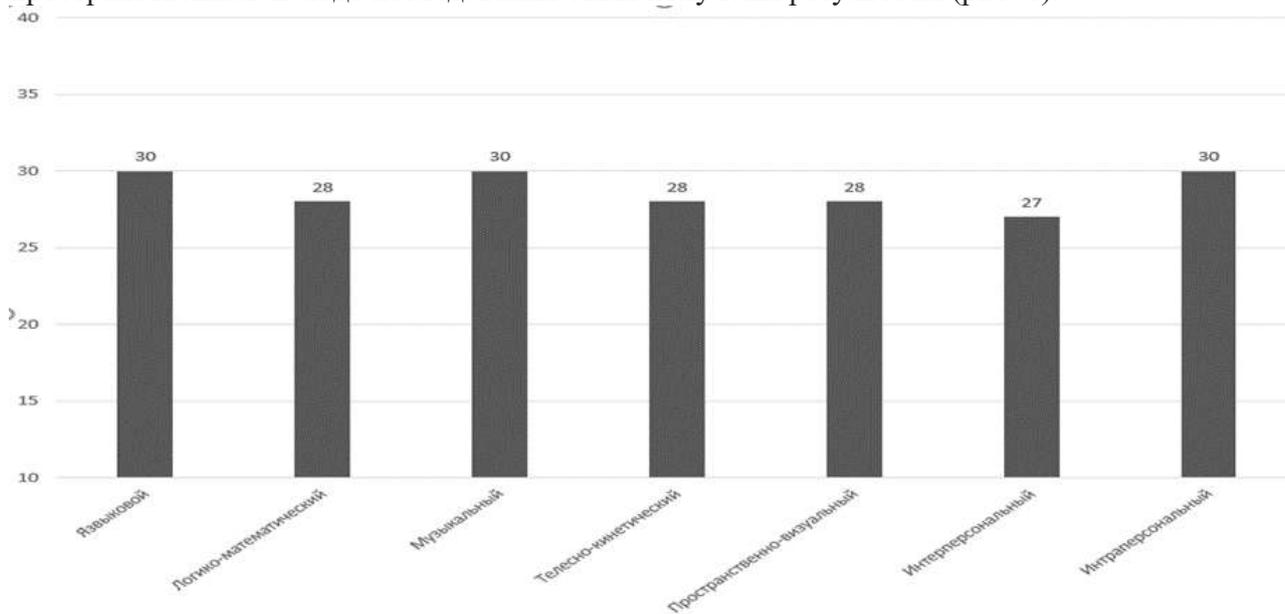


Рисунок 1. Уровень выраженности видов интеллекта

Интегральные показатели всех видов интеллекта респондентов находятся в диапазоне от 20 до 30 баллов, что относится к среднему уровню выраженности и свидетельствует о средней выраженности интеллекта у студентов.

Результаты проведенного корреляционного анализа данных позволяют констатировать следующие взаимосвязи. У респондентов с избегающим типом привязанности констатирована сильная отрицательная обратная связь между шкалой избегания и телесно-кинестическим типом интеллекта (коэффициент корреляции(r)= $-0,874$, критический уровень значимости (p)= $0,05$). Такой тип связи означает, что чем выше уровень избегания, тем ниже телесно-кинестический интеллект. Часть респондентов с избегающим типом привязанности и низким значением телесного интеллекта характеризуются сниженным контролем над своим телом, нарушенной координацией, а также имеют проблемы с переключением внимания и концентрацией. Полученные данные свидетельствуют о том, что респонденты с избегающим типом привязанности склонны избегать близости и эмоциональной открытости, что может проявляться трудностями с выражением эмоций через тело. Поэтому часто они одиноки, так как трудно сходятся с людьми и предпочитают не проявлять инициативу, избегают физической близости как активного взаимодействия с окружающей средой. Такие данные подтверждают зависимость избегающего типа привязанности и избеганием контактов с другими людьми, выделенную Дж. Боулби.

У респондентов с надёжным типом привязанности, который характеризуется низкими значениями по шкале избегания и тревожности констатирована средняя отрицательная обратная связь между значениями избегания и межличностным интеллектом (r = $-0,466$, p = $0,05$). Часть респондентов с надёжным типом привязанности чувствуют себя уверенно в отношениях, могут открыто выражать свои эмоции, легко устанавливают контакт с другими, развивают гармоничные отношения, при этом имея чёткие границы. Надёжный тип привязанности обеспечивает уверенность в успешной близости и построении положительных глубоких отношений с другими.

Не обнаружены статистически значимых корреляционных взаимосвязей тревожного и тревожно-избегающего типов привязанности с типом интеллекта. Однако, на наш взгляд, респонденты с такими дезадаптивными типами привязанности могут испытывать трудности в решении когнитивных задач из-за более выраженных эмоциональных реакций. При высоком уровне тревожности мотивация избегания неудач и страх близости может затруднить развитие межличностного и других видов интеллекта.

Заключение. Для большинства студентов медицинских специальностей характерен надёжный тип привязанности, который предполагает высокую адаптивную способность к новым ситуациям, помогает им конструктивно выстраивать взаимоотношения с окружающими, что подтверждено обнаруженными взаимосвязями с межличностным интеллектом. Третья часть респондентов имеют тревожный тип привязанности, что может приводить к формированию переживанию тревоги в отношениях и затруднять установление качественных и стабильных связей с окружающими.

Список литературы:

1. Wang, R. The Influence of Attachment Types on Academic Performance of Children / R. Wang // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. – 2021. – Vol. 615. – P. 512–517.

ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Научный руководитель: Волчкевич О.М. (ст. преподаватель кафедры клинической лабораторной диагностики, иммунологии и аллергологии)

¹Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

²Гродненская университетская клиника, г. Гродно

Аннотация. В статье анализируется осведомленность женщин различных возрастных и социальных групп о профилактике заболеваний молочных желез. Исследование направлено на выявление уровня знаний о методах профилактики, таких как самообследование, регулярные медицинские осмотры, УЗИ и маммография, а также на оценку факторов, влияющих на информированность женщин.

Ключевые слова: профилактика заболеваний молочных желез, рак молочных желез, самообследование, факторы риска

Введение. В настоящее время рак молочной железы (РМЖ) является наиболее часто диагностируемым злокачественным новообразованием и ведущей причиной смерти в мире, включая Республику Беларусь. Согласно оценке Международного агентства исследования рака (IARC) ВОЗ в 185 странах мира в 2020 году было выявлено 2,3 млн. новых случаев РМЖ, причем смертность от данного заболевания продолжала оставаться среди злокачественных заболеваний одной из лидирующих причин и составлять 6,9% [1].

Рак молочной железы остается самым распространенным онкологическим заболеванием и первой по значимости причиной смерти среди женского населения в Беларуси. Раннее выявление рака молочной железы имеет важное значение для снижения смертности от данного заболевания. Несмотря на активное внедрение современных методов диагностики, ситуация с ранним выявлением онкологической патологии молочных желез остается критической: в 25% случаев рак молочной железы диагностируется на поздних стадиях, когда лечение значительно осложняется и эффективность его снижается.

Согласно данным Globocan, ежегодно в мире более 2 миллионов женщин сталкиваются с диагнозом рака молочной железы, из которых около 600 тысяч умирают. В Беларуси масштабы этой проблемы также продолжают расти: в 2023 году злокачественное новообразование молочной железы было выявлено у 5,5 тысячи женщин, что на 33,9% больше по сравнению с данными десятилетней давности [2]. Исследования свидетельствуют о том, что рак молочной железы, диагностированный на ранней стадии, в 90–95% случаев поддается лечению. Особое внимание следует уделять появлению уплотнений в области молочных желез, вокруг них или в подмышечных зонах. В 90% случаев такие образования являются доброкачественными, однако их природу можно достоверно определить только после обследования у врача-маммолога [3].

Цель исследования. Оценить осведомленность женского населения в вопросах профилактики заболеваний молочных желез.

Материал и методы. Проведено валеолого-диагностическое исследование 318 женщин различных возрастных категорий. Анкетирование осуществлялось онлайн с использованием сервиса Google Формы. Для обработки полученных данных применялись методы непараметрической статистики с помощью программного обеспечения STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты исследования. Опрос показал следующее возрастное распределение респондентов: 7,9% составляют девушки младше 18 лет, 71,1% – лица в возрасте от 18 до 29

лет, 18,2% – лица в возрасте от 30 до 49 лет, и 2,8% – лица старше 50 лет. Что касается уровня образования, то 85,2% респондентов имеют высшее образование, 5,3% – среднее специальное, а 9,4% – среднее.

Респонденты используют различные источники информации о заболеваниях молочной железы. Так, 85,5% опрошенных обращаются в медицинские учреждения, 73% получают сведения из Интернета, 18,9% – из СМИ, 46,2% – из социальных сетей, 28,9% – от друзей и родственников, а 27% получают информацию из образовательных программ и конференций.

Большинство респондентов (77%) ежегодно проходят профилактический осмотр. В то же время, 6,3% обследуются раз в два года, 7,5% – реже, чем раз в два года, а 6,3% никогда его не проходили. Небольшая доля участников (1,3%) посещает врача дважды в год и чаще. Значительное число опрошенных (20,1%) проходят обследование реже, чем раз в два года или не делают этого вовсе.

Более трети (43,1%) респондентов ежемесячно проводили самообследование молочных желез. Значительная часть респондентов (31,8%) проводят самооценку каждые несколько месяцев, а 9,7% делают это реже одного раза в год. При этом 13,2% респондентов сообщили, что никогда не проводили самообследование. Ежедневные или еженедельные процедуры были отмечены лишь у малой доли респондентов (0,9% и 0,6% соответственно), а 0,3% респондентов осуществляют самодиагностику “по мере вспоминания”. По результатам опроса, респонденты считают генетическую предрасположенность (92,8%) и гормональные изменения (93,1%) основными факторами риска заболеваний молочной железы. Также значимыми факторами названы стресс (79,2%) и возраст (51,2%). Курение и употребление алкоголя рассматриваются как важные риски (63,5%), в то время как неправильное питание (29,9%), недостаток физической активности (27,7%) и ожирение (35,8%) считаются потенциальными факторами.

Согласно опросу, 30,5% респондентов считают, что наибольший риск заболеваний молочной железы у женщин в возрасте 40-49 лет. На втором месте – возрастная группа 30-39 лет (24,8%). Меньше всего респондентов выделяют группы до 29 лет (3,5%), 50-59 лет (9,1%) и старше 60 лет (2,2%). Также 29,9% опрошенных считают, что риск равномерно распределен среди всех возрастных групп.

Треть опрошенных (34,3%) сообщили о случаях заболеваний молочной железы в своей семье или среди близких. 6,6% не смогли ответить из-за недостатка информации. Наибольшее влияние на мотивацию проходить профилактические осмотры оказывают рекомендации врачей (71,7%) и личный опыт знакомых (55,7%). Финансовые стимулы, такие как скидки или бесплатные услуги, также играют значительную роль (38,4%). Менее значимыми факторами являются напоминания через мобильные приложения или SMS (28,6%), социальные кампании и реклама (23,6%), а также поддержка семьи и друзей (22,3%).

Только 13,2% респондентов столкнулись с трудностями доступа к медицинским услугам, связанным с профилактикой заболеваний молочной железы. Среди них наиболее часто упоминаемыми проблемами были трудности с записью к врачу (14,8%) и нехватка времени (13,2%). Некоторые участники также отметили недостаток информации о доступных услугах (6,6%) и финансовые затруднения (4,1%). Страх перед медицинскими процедурами и удалённое расположение медицинских учреждений упомянули соответственно 8,2% и 3,1% респондентов. Большинство опрошенных (81,8%) оценили качество медицинских услуг как высокое, в то время как 12,6% выразили мнение о низком качестве предоставляемых услуг.

Почти половина респондентов (49,7%) отметила, что в их регионе проводились информационные кампании по профилактике заболеваний молочной железы. Из них 15,7% считают эти кампании очень полезными, 33,3% – полезными, 10,4% – средне полезными, а 1,3% – малополезными.

Опрос показал, что 22,3% респондентов признались в том, что откладывали или избегали визитов к врачу из-за страха перед возможным диагнозом, в то время как 67,9% не испытывали подобных опасений. Оставшиеся 9,7% не смогли ответить на этот вопрос.

Заключение. Несмотря на доступность информации, многие женщины нерегулярно проходят обследования, главным образом из-за страха перед диагнозом, нехваткой времени и логистических сложностей. Эффективная профилактика заболеваний молочной железы требует комплексного подхода, включающего медицинские, социальные и психосоциальные мероприятия.

Список литературы:

1. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of incidence and mortality Worldwide for 36 cancers in 185 countries / H. Sung [et al.] // *CA Cancer J. Clin.* – 2021. – Vol. 71, №3. – P. 209–249.
2. Заболеваемость и смертность от рака у мужчин и женщин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gog.su/zlw1>. – Дата доступа: 09.09.2024.
3. Суконко, О. Г. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований / О. Г. Суконко; под ред. О. Г. Суконко [и др.]. – Минск : «Профессиональные издания», 2018. – С. 508.

Усова Е.М.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ 1 И 2 КУРСОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научные руководители: старший преподаватель Азимок О.П., к.п.н., доцент Новик Г.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В исследовании рассматривается проблема тревоги среди студентов, вызванная различными аспектами жизни. Автор работы задался целью оценить уровень тревоги студентов 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета. В исследовании использовалась шкала тревоги Бека, позволившая выявить уровни тревоги у 101 студента. Результаты показали, что большинство студентов обоих курсов имеют незначительный уровень тревоги, но уровень тревоги среди первокурсников несколько выше, чем у студентов второго курса, особенно в группе с высоким уровнем тревоги ($p=0,005$).

Ключевые слова: тревожность, студенты, шкала тревоги Бека, психоэмоциональное состояние, стресс.

Введение. Уровень тревожности среди студентов остаётся важной и неоднозначной темой для изучения, особенно в условиях постоянного увеличения требований и перемен. Тревожность становится неотъемлемой частью жизни студентов, влияя на способность учиться [1].

Студенчество – это период, когда человек формируется как личность, делает первые значимые шаги в профессиональной сфере, сталкивается с необходимостью принятия самостоятельных решений. Зачастую тревожность у студентов ассоциируется с успеваемостью и академическими нагрузками, но источников тревоги гораздо больше. Это и неопределённость будущего, и межличностные отношения, и давление социальной среды, и ожидания близких. Важно отметить, что тревожность может возникать как на фоне объективных проблем, так и из-за субъективных оценок происходящего, порождая замкнутый круг, где страх перед неудачей или критикой усиливает уже имеющиеся эмоциональные трудности [2].

Современные исследования показывают, что уровень тревожности среди студентов имеет тенденцию к росту. Молодые люди оказываются заложниками высокого уровня неопределённости в различных аспектах жизни – от трудоустройства до личной жизни. Неудивительно, что психоэмоциональные расстройства среди студентов стали настолько распространёнными, что их начинают рассматривать как своего рода эпидемию [3].

Однако тревожность – не просто негативное явление. В определённых ситуациях она может выступать как стимул к развитию, подталкивая студентов к поиску выхода из сложных ситуаций и мобилизации ресурсов. Вопрос в том, как найти баланс между естественной адаптивной тревожностью и её разрушительными формами, которые лишают человека возможности жить в гармонии с собой.

Цель исследования. Оценить уровень тревожности студентов 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы. Для оценки уровня тревожности студентов 1 и 2 курсов Гомельского государственного медицинского университета был проведен добровольный анонимный опрос (шкала тревоги Бека, которая позволяет выявить наличие тревожного состояния и определить ее уровень). В исследовании приняли участие 101 студент Гомельского государственного медицинского университета. Респонденты были разделены на две группы в зависимости от курса обучения: группа 1 – 53 студента первого курса, группа 2 – 48 студентов второго курса.

Опрос состоит из 21 вопроса, каждый из которых направлен на оценку типичных симптомов тревоги — как физических, так и психических. Респонденту предлагается оценить интенсивность каждого симптома по шкале от 0 до 3 баллов, где:

- 0 – симптом отсутствует или не беспокоил,
- 1 – симптом беспокоил в лёгкой степени,
- 2 – симптом проявлялся умеренно,
- 3 – симптом беспокоил очень сильно.

Итоговая сумма баллов позволяет определить уровень тревожности:

- 0-21 балл — незначительный уровень тревожности,
- 22-35 баллов — средняя выраженность тревоги,
- 36 и более баллов — высокий уровень тревожности (максимум — 63 балла).

При сравнении групп использовался непараметрический критерий U-критерий Манна-Уитни. Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. Сравнение полученных результатов по выборке показывает следующие результаты: незначительный уровень тревожности (до 21 балла) отмечен у 58,49 % (31 студент 1 курса) и 64,58 % (31 студент 2 курса), средняя выраженность (22-35 баллов) – 39,62 % (21 студент 1 курса) и 25 % (12 студентов 2 курса), высокий (более 36 баллов) – 1,89 % (1 студент 1 курса) и 10,42 % (5 студентов 2 курса). Большинство студентов как первого, так и второго курса демонстрируют незначительный уровень тревожности, что свидетельствует о достаточно благоприятной психоэмоциональной обстановке среди студентов в целом. Однако важно учитывать, что даже на незначительном уровне тревожность может оказывать влияние на успеваемость и мотивацию студентов.

Средний уровень тревожности, наблюдаемый у 39,62 % студентов первого курса и 25% студентов второго курса, может свидетельствовать о том, что адаптация к учебной среде вызывает больше трудностей у первокурсников. Это может быть связано с переходом от школьного образования к более серьезным требованиям университета.

Интересно отметить, что у студентов второго курса процент учащихся с высоким уровнем тревожности выше, чем у первокурсников. Это может указывать на нарастание стресса по мере углубления учебного процесса и приближения необходимости профессионального самоопределения.

При анализе результатов исследования студентов первого курса (табл. 1) среднее значение незначительного уровня тревоги составило 9,97 балла, среднего – 27,57 балла, высокого – 46 баллов; минимальное значение (мин) – 0; 22 и 46 баллов соответственно; максимальное – 21; 35 и 46 баллов, медиана – 8 и 26 баллов у незначительного и среднего уровня тревоги.

Таблица 1. Статистические показатели тревожности студентов 1 курса (баллы)

Уровень тревоги/ статистический параметр	Среднее значение	Медиана	Мин	Макс	Станд. откл
Незначительный	9,97	8	0	21	6,45
Средний	27,57	26	22	35	4,36
Высокий	46	46	46	46	-

Показатели студентов второго курса оказались следующими (табл. 2): среднее значение незначительного уровня тревоги – 11,58 баллов, среднего – 26,42 баллов, высокого – 39,2 баллов; минимальное значение (мин) – 0; 23 и 33; максимальное – 21; 31 и 45 балла соответственно, медиана – 13; 26,5 и 39 баллов у незначительного, среднего и высокого уровня тревоги.

Таблица 2. Статистические показатели тревожности студентов 2 курса (баллы)

Уровень тревоги/ статистический параметр	Среднее значение	Медиана	Мин	Макс	Станд. откл
Незначительный	11,58	13	0	21	6,06
Средний	26,42	26,5	23	31	2,39
Высокий	39,2	39	33	45	4,92

Стандартное отклонение (станд. откл.) отражает степень изменчивости признака в группах студентов первого и второго курсов. Показатели 1 курса (6,45 и 4,36) и 2 курса (6,06; 2,39 и 4,92) имеют разные значения. Показатели второго курса среднего уровня тревожности менее разбросаны относительно среднего значения, чем показатели первого курса.

Для сравнения достоверности различий в проявлениях уровней тревожности в выделенных группах используем U-критерий Манна-Уитни, который оценивает, есть ли статистически значимые различия между двумя независимыми группами (табл. 3). Анализируя незначительный уровень тревоги, видим, что $p=0,4065$ ($p>0,05$), т. е. различия в данной группе не являются статистически значимыми. В группе со средним уровнем тревоги $p=0,1175$ ($p>0,05$), что также указывает на отсутствие статистически значимых различий. В группе сравнения высокого уровня тревоги $p=0,005$ ($p<0,05$), что свидетельствует о статистически значимых различиях между студентами исследуемых групп. Студенты 1 курса демонстрируют более высокий уровень тревожности по сравнению со студентами 2 курса.

Хотя различия между группами студентов с незначительным и средним уровнями тревожности статистически не значимы, важно мониторить психоэмоциональное состояние студентов на разных этапах обучения. Это может способствовать более эффективной адаптации к академической среде и снижению уровня стресса.

Таблица 3. Различия показателей незначительного/среднего/высокого уровня тревоги у студентов 1 и 2 курсов относительно тестовой нормы по U-критерию Манна-Уитни (p)

Сравниваемые данные	Среднее значение в группах	p
Незначительный/незначительный	9,97 / 11,58	0,4065
Средний/средний	27,57 / 26,42	0,1175
Высокий/высокий	46 / 39,2	0,005

Заключение. Исследование уровня тревожности среди студентов первого и второго курсов Гомельского государственного медицинского университета показало, что большинство респондентов имеют незначительный уровень тревожности. Тем не менее, среди студентов второго курса была выявлена группа с высоким уровнем тревоги, что свидетельствует о нарастающих эмоциональных трудностях на данном этапе жизни. Результаты подтверждают важность мониторинга психоэмоционального состояния студентов, особенно в условиях повышенных академических нагрузок и профессиональных ожиданий.

Сравнительный анализ по U-критерию Манна-Уитни выявил статистически значимые различия только для группы с высоким уровнем тревожности, где студенты первого курса продемонстрировали более выраженные тревожные реакции. Это подчеркивает необходимость разработки поддерживающих программ, направленных на снижение тревожности и улучшение психологической адаптации студентов в образовательной среде.

Список литературы:

1. Бурькина, М. Ю. Особенности тревожности студентов бакалавриата педагогического профиля / М. Ю. Бурькина // Межд. журн. медицины и психологии. – 2020. – Т. 3, № 1. – С. 62–68.
2. Шукуров, Ф. А. Уровень тревожности в прогнозировании мотивационной деятельности студентов и академических групп / Ф. А. Шукуров, Ф. Т. Халимова, Н. Х. Меликова, С. Н. Арабзода // Электр. науч. журн. «Биология и интегративная медицина», Сер. Педагогика и медицина. – 2020. – № 4 (44). – С. 116–130.
3. Маслова, Т. М. Тревожность личности как фактор развития стрессоустойчивости / Т. М. Маслова, А. В. Покацкая // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – Т. 8, № 2 (27). – С. 352–354.

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

УДК 57.083.32-036.2(476.6)

Голожина Е.С.¹, Щурок И.Н.¹, Тихон Н.М.²

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ НА ОСНОВЕ ОБРАЩАЕМОСТИ ЖИТЕЛЕЙ Г.ГРОДНО К АЛЛЕРГОЛОГУ (ИЮНЬ-ИЮЛЬ 2024г.)

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

²Гродненский государственный медицинский университет», профессорский консультативный центр, г. Гродно

Аннотация. Аллергия представляет широкомасштабную медико-социальную проблему из-за большого спектра аллергенов, увеличивающейся роли экологии, миграции населения, использования медикаментов, изменений в климате и в питании, применения косметической продукции и бытовой химии. Изучение эпидемиологических особенностей аллергии областных центров Республики Беларусь является актуальным и необходимым для понимания клинических характеристик в пределах одной страны. В рамках инициативной темы «Профиль сенсибилизации к молекулярным аллергенам в Республике Беларусь», утвержденной заседанием Бюро Ученого медицинского совета Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2024 №1 на базе кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК ВГМУ начата работа по изучению спектра сенсибилизации населения в Республике Беларусь. В Гродненской области исследование проведено на базе Профессорского консультативного центра учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Целью исследования было определение частоты встречаемости симптомов аллергических заболеваний на основе обращаемости пациентов г. Гродно. Проведено обследование пациентов с применением анкетирования и осмотра, произведен забор крови для проведения второго этапа по изучению спектра сенсибилизации к молекулярным аллергенам. Пациенты были в возрасте от 18 и старше, из них 153 (76,5%) с аллергическими заболеваниями и 47 (23,5%) без них. Женщин, принявших участие в исследовании, было 141 (70,5%), мужчин 59 (29,5%). Средний возраст пациентов составил 37[31;46] год.

По данным исследования сформированы следующие клинические группы: группа 1 – пациенты с симптомами поллиноза (38,5%); группа 2 – пациенты с симптомами круглогодичного аллергического ринита и конъюнктивита (25%); группа 3 – пациенты с симптомами хронической рецидивирующей крапивницы (13%); группа 4 – пациенты без аллергопатологии (23,5%). В данном исследовании были выявлены эпидемиологические особенности аллергопатологии среди населения г. Гродно.

Ключевые слова: анкетирование, аллергические заболевания, поллиноз, аллергический ринит, конъюнктивит, крапивница.

Введение. В современном мире аллергия представляет широкомасштабную медико-социальную проблему из-за большого спектра аллергенов, увеличивающейся роли экологии, миграции населения, использования медикаментов, изменений в климате и в питании, применения косметической продукции и бытовой химии. В нашей стране аллергические заболевания становятся большой проблемой для общества и требуют повышенного внимания. Количество пациентов с аллергическими заболеваниями увеличивается с каждым годом. Ожидается, что к 2050 г. респираторной аллергией будут страдать до 4 млрд человек на земле [1]. Большинство людей не знают о существовании у них аллергических заболеваний или предрасположенности к ним, что приводит к позднему обращению за медицинской помощью. Одной из наиболее часто встречающейся респираторной аллергопатологии является поллиноз. В связи с глобальным потеплением увеличиваются сроки цветения

растений и соответственно время контакта с потенциальными аллергенами [2]. Наиболее частыми клиническими проявлениями поллиноза являются риниты, конъюнктивиты, риноконъюнктивальные симптомы, а со стороны кожи – крапивница и обострение атопического дерматита [3]. Поэтому важно изучить эпидемиологические особенности аллергических заболеваний в разных регионах Республики Беларусь для своевременного диагностирования с целью подтверждения или исключения аллергической патологии, а также оказания квалифицированной медицинской помощи. Данное исследование является первой частью научно-исследовательской работы «Профиль сенсibilизации к молекулярным аллергенам в Республике Беларусь», утвержденной заседанием Бюро Ученого медицинского совета Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2024 №1.

Цель исследования: выявление наиболее часто встречающихся симптомов аллергических заболеваний на основе обращаемости пациентов г. Гродно в аллергокабинет в период июнь-июль 2024 года.

Задачи.

1. Проведение анкетирования пациентов с помощью русифицированной версии аллергологического опросника COVID-19 CASE QUESTIONNAIRE – NSW Health для пациентов, перенесших Covid-19 инфекцию, Австралийского научного общества.

2. Заполнение электронного модифицированного опросника ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood).

3. Анализ и статистическая обработка результатов анкетирования.

Материал и методы. Исследование проведено при поддержке кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» на базе Профессорского консультативного центра учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» г. Гродно, охватившее 200 пациентов с июня по июль 2024 года. Во время прохождения врачебной практики студентка 5 курса Голожина Е.С. находилась на приеме совместно с врачом-аллергологом на базе Профессорского консультативного центра учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» г. Гродно. Проведено анамнестическое обследование пациентов и изучение данных амбулаторной карты с последующим заполнением аллергоопросников. На вопросы электронного опросника ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood) пациенты отвечали самостоятельно, при этом доступ к опроснику, размещенному на Google платформе, предоставлялся по QRкоду, сгенерированному нами на основании русской версии. Параллельно производили забор венозной крови пациентов натощак, отстаивали и центрифугировали для получения сыворотки, замораживали по 4 пробирки на каждого пациента.

Результаты исследования. В аллергокабинет за июнь-июль обратилось 200 человек в возрасте от 18 и до 70 лет: из них 153 (76,5%) с аллергическими заболеваниями и 47 (23,5%) – без них. Соотношение по полу следующее: женщин было 141 (70,5%), мужчин 59 (29,5%). Средний возраст составил 37[31;46] год.

На основании данных анкетирования сформированы следующие группы пациентов: группа 1 – пациенты с симптомами поллиноза (38,5%); группа 2 – пациенты с симптомами круглогодичного аллергического ринита и конъюнктивита (25%); группа 3 – пациенты с симптомами хронической рецидивирующей крапивницы (13%); группа 4 – пациенты без аллергопатологии (23,5%).

В 1-й группе были выделены следующие клинические симптомы поллиноза: ринит – у 11 (14,28%) пациентов; конъюнктивит – у 4 (5,2%); риноконъюнктивальный синдром – у 62 (80,5%); бронхоспазм – у 24 (31,16%); крапивница – у 18 (23,37%). Среди исследуемых 1 группы 26% пациентов отмечали обострения в апреле-мае, 39% – в июне-июле, 5% – в августе-сентябре, 30% пациентов имели круглогодичные симптомы ринита. За специализированной медицинской помощью в период обострения поллиноза обратилось 38,5% пациентов. Обращения были зафиксированы в июне-июле, что по данным приложения «Пыльца Club»

соответствует периоду цветения луговых и злаковых трав. При анализе опросников выявлена перекрестная пищевая аллергия на продукты растительного происхождения у 7,8% исследуемых 1-й группы (яблоко – 2,6%, грецкий орех – 3,9%, арахис – 1,3%).

В группе 2 у пациентов с симптомами круглогодичного аллергического ринита и конъюнктивита по результатам опроса были выявлены: чихание – у 39 (78%) пациентов; выделения из носа – у 34 (68%); храп – у 15 (31%); слезотечение – у 21 (42%); покраснение глаз – у 27 (54%); припухлость век – у 17 (34%).

Также по данным опросника лекарственную аллергию отмечали 10% от всех исследуемых, инсектную аллергию – 26,5% пациентов.

Обсуждение результатов и выводы. Во время прохождения летней врачебной практики, в рамках работы студенческого научного кружка кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК было проведено изучение распространенности симптомов аллергии на основании обращаемости пациентов в аллергокабинет у населения г. Гродно в период с июня по июль 2024 года. На основании проведенного анамнестического обследования, изучения данных амбулаторных карт, анализа результатов аллергоопросников пациентов Гродненской области, определено процентное соотношение групп пациентов с основными клиническими симптомами аллергозаболеваний и изучены их особенности. Данная работа является частью исследования профиля сенсibilизации у населения Республики Беларусь, зарегистрированного Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Необходимо продолжить работу по изучению сенсibilизации к молекулярным аллергенам в группах пациентов, выделенных на первом этапе исследования.

Список литературы:

1. Мачарадзе, Д.Ш. Некоторые особенности распространенности респираторной аллергии на юге России // Российский Аллергологический Журнал. – 2019. – Т. 16 (1). – С. 23–28.

2. Сапарова Л.Т. Клинико-аллергологические особенности поллиноза у детей Северного региона Казахстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-allergologicheskie-osobennosti-pollinoza-u-detey-severnogo-regiona-kazahstana>. – Дата доступа: 22.09.2024

3. Шамгунова Б.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика поллинозов у взрослого населения Астраханской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-epidemiologicheskaya-harakteristika-pollinozov-u-vzroslogo-naseleniya-astrahanskoy-oblasti>. – Дата доступа: 22.09.2024

Горбачевская А.В., Романова Я.И.

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ГОРОДА ВИТЕБСКА

Научные руководители: к.м.н., доцент Щурок И.Н., к.м.н., доцент Аляхнович Н.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ частоты встречаемости клинических симптомов аллергических заболеваний с целью выявления эпидемиологических особенностей аллергии среди пациентов города Витебска. В рамках темы «Профиль сенсibilизации к молекулярным аллергенам в Республике Беларусь», утвержденной МЗ Республики Беларусь, на базе Клиники учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» под научным руководством сотрудников кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК проведено исследование пациентов, обратившихся за медицинской помощью к разным врачам-специалистам. Критерии включения в исследование: пациенты от 18 лет до 70 лет, не принимающие системные глюкокортикостероиды и цитостатики. Пациенты добровольно проходили анкетирование с собственноручным заполнением информированного согласия и анкет как в письменном, так и в электронном варианте. Результаты исследования позволили охарактеризовать особенности клинических проявлений аллергических заболеваний у пациентов г. Витебска, выявить частоту основных клинических симптомов аллергии, определить процентное соотношение групп аллергозаболеваний.

Ключевые слова: аллергические заболевания, бронхиальная астма, аллергический ринит, экзема.

Введение. С теми или иными аллергическими заболеваниями сталкивается 30–40% населения мира, то есть примерно каждый третий человек. Согласно данным исследования ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, от 17,5 до 30% жителей России являются аллергиками [1]. В мире неуклонно растет число больных бронхиальной астмой, поллинозом, аллергическим ринитом, крапивницей и отеками Квинке, атопическим дерматитом, пищевой аллергией и другими аллергическими заболеваниями.

Цель исследования – изучение клинических симптомов аллергических заболеваний среди пациентов города Витебска.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

1. Проведение анкетирования пациентов с помощью русифицированной версии аллергологического опросника COVID-19 CASE QUESTIONNAIRE – NSW Health для пациентов, перенесших Covid-19 инфекцию, Австралийского научного общества.

2. Заполнение электронного модифицированного опросника ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood).

3. Анализ и статистическая обработка результатов анкетирования.

Материал и методы. Мы провели исследование на базе Клиники ВГМУ, охватившее пациентов с 1 июня по 1 июля 2024 г. Для письменного опроса пациентов была использована русифицированная версия аллергологического опросника, состоящая из 13 блоков, в которые входило 42 вопроса. Письменный и электронный опросники пациенты заполняли самостоятельно в присутствии исполнителей проекта (студенты студенческого научного кружка кафедры клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК под руководством сотрудников кафедры) для возможности разъяснения непонятных вопросов. Данные анамнеза заболевания были внесены в личные чек-опросники каждого пациента отдельно с подписанием информированного согласия на проведение исследования.

Результаты исследования и обсуждение. В исследовании участвовали 200 респондентов в возрасте от 18 лет до 70 лет. Женщин в группе пациентов было 115 (57,5%), мужчин – 85 (42,5%). Средний возраст пациентов среди женщин составил $42,9 \pm 2,7$ года, среди мужчин – $32,1 \pm 2,9$ года.

Выявлено 130 (65,0%) пациентов, имеющих аллергические заболевания в анамнезе, из которых лица женского пола составили 81 (40,5%), лица мужского пола – 49 (24,5%). Средний возраст женщин с аллергопатологией – $42,5 \pm 3,2$ года, мужчин – $33,3 \pm 3,7$ года. Респонденты без ранее диагностированных аллергических заболеваний – 34 женщины (17,0%), средний возраст $43,8 \pm 5,3$ года, и 36 мужчин (18,0%), средний возраст которых составил $30,6 \pm 4,7$ лет.

По данным опросника было выделено 4 клинических группы.

Группа 1: 19 (9,5%) пациентов с симптомами бронхиальной астмы.

Пациенты отмечали появления у них кашля, свистящих хрипов, одышки, чувство сдавления в грудной клетке. Средний возраст пациентов при появления данных симптомов составил $23,0 \pm 6,0$ года. Наиболее часто симптомы беспокоили пациентов с февраля по июнь.

По данным Всемирной организации здравоохранения в мире насчитывается более 350 миллионов пациентов, страдающих бронхиальной астмой. По прогнозам ВОЗ к 2025 году их число увеличится еще на 200 миллионов человек [2]. В Республике Беларусь число совершеннолетних, страдающих бронхиальной астмой, превысило 70 тысяч человек. Более 80% случаев приходится на аллергическую или смешанную форму болезни, что свидетельствует о важности аллергологического обследования пациентов для назначения этиопатогенетического лечения.

Группа 2: 28 (14,0%) пациентов с симптомами аллергического ринита, 10 (0,5%) пациентов с симптомами аллергического конъюнктивита, 77 (38,5%) пациентов с симптомами ринита и конъюнктивита.

Пациенты описывали жалобы на чихание, выделения из носа, ухудшение обоняния, храп, дыхание ртом. Средний возраст появления симптомов составил $22,0 \pm 5,6$ года. Наиболее часто данные симптомы беспокоили пациентов с февраля по май.

Проявления аллергического конъюнктивита – зуд, жжение, слезотечение, покраснение и выделения из глаз наблюдались у пациентов преимущественно в апреле и в июне.

Средний возраст появления риноконъюнктивального синдрома составил $22,5 \pm 4,3$ года, симптомы аллергического конъюнктивита и аллергического ринита преимущественно беспокоили пациентов с апреля по июнь.

Распространенность хотя бы одного аллергического заболевания среди взрослого населения в мире составляет 36,3%. Аллергический ринит является самым распространенным заболеванием (28,3%) среди аллергопатологии у жителей земного шара. По данным Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов, в странах СНГ официально им страдают 10-24% населения. Такие низкие цифры заболеваемости вероятно обусловлены низким уровнем обращаемости пациентов на ранних стадиях болезни и поздней его диагностикой [3].

Группа 3: 31(15,5%) пациент с симптомами крапивницы и 13 (6,5%) с симптомами экземы.

Впервые симптомы экземы появились у пациентов в возрасте $20,3 \pm 4,4$ лет, наиболее часто беспокоили с мая по июнь.

Проявления симптомов острой крапивницы отмечены у 29 человек (14,5%). Средний возраст появления симптомов составил $22,1 \pm 5,2$ года. Месяцы, в которые наиболее часто появлялась острая крапивница – май, июнь.

Хроническая крапивница беспокоила 2 пациентов (1,0 %).

Крапивница является распространенным заболеванием, ее различные клинические варианты диагностируются у 15-25% людей в популяции, четверть случаев приходится на хроническую крапивницу. Распространенность острой крапивницы составляет 20%, среди детского населения – 2,1-6,7%, при этом острая крапивница у детей встречается чаще, чем у взрослых. По данным систематического обзора и метаанализа, хроническая крапивница у

взрослых в общей популяции составляет 0,7% и 1,4% соответственно, у детей до 15 лет – до 1,1% [4].

Группа 4: 37 (18,5%) пациентов с симптомами аллергии на лекарственные препараты, 7 (3,5%) человек с гиперчувствительностью к металлическим изделиям и косметическим средствам.

У 26 (70,3%) пациентов в анамнезе наблюдалась аллергическая реакция на антибиотики (пенициллин, амоксициллин, азитромицин, сульфаниламиды), у 4-х (10,8%) пациентов на анестетики местного действия (новокаин, лидокаин), у 3-х (8,1%) на йод, у 3-х (8,1%) на нестероидные противовоспалительные препараты (парацетамол, аспирин).

7 (3,5%) человек описывали аллергическую реакцию на кремы и гели, в том числе один пациент отмечал наличие аллергической реакции на травяные ингредиенты в составе косметических средств.

Группа 5: 51 (25,5%) пациент с симптомами пищевой и пыльцевой аллергии – 26 (13,0%).

На наличие симптомов пищевой аллергии указал 51 пациент (25,5%), из них: на пищевые добавки – 14 (27,4%), 7 (13,7%) отметили аллергию на рыбу, 5 (9,8%) на мёд, 11 (21,5%) на орехи, 3 (5,8%) на яйцо, 7 (13,7%) на томаты.

По мнению ведущих зарубежных и отечественных экспертов наиболее распространёнными пищевыми аллергенами в настоящее время в мире являются: коровье молоко, пшеница, яйцо, арахис, соя, рыба, морепродукты, орехи. Эти продукты являются первичными сенсibilizаторами, то есть вызывают гиперчувствительность через желудочно-кишечный тракт. На них могут развиваться тяжёлые и даже фатальные аллергические реакции, а в некоторых случаях системная реакция может возникать даже при минимальном «следовом» количестве аллергена, например, при вдыхании запаха арахиса или рыбы, при поступлении этих аллергенов с грудным молоком. По данным зарубежных авторов, на IgE-опосредованные аллергические реакции на арахис, орехи деревьев, коровье молоко, куриное яйцо приходится более 75% случаев пищевой анафилаксии, требующих введения адреналина [5].

Пациенты с симптомами пыльцевой аллергии составили 26 человек (13,0%). Из них аллергия на пыльцу деревьев была у 20 человек (20,0%), аллергия на пыльцу злаковых растений у 9 (54,0%), аллергия на пыльцу сорных растений у 5 (19,0%). Аллергия на пыльцу деревьев и пыльцу злаковых растений регистрировалась у 4 (15,3%) человек. На наличие клинических проявлений в течение всех трех сезонов поллинозиса указали 5 (19,2%) пациентов.

Аллергия на грецкий орех у одного из пациентов, вероятно, являлась перекрёстной, так как он страдал пыльцевой аллергией на деревья.

Пищевая непереносимость лесных орехов, персиков и нектаринов, которая отмечена у одного из пациентов, также являлась перекрёстной, так как у него имелись проявления пыльцевой аллергией на деревья.

Согласно European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI), в ближайшие годы ожидается повышение распространенности аллергических заболеваний, вызванных сенсibilизацией к пыльце. Такой рост обусловлен длительной транспортировкой и хранением продуктов, изменением сенсibilизирующих свойств пыльцы растений в связи с изменением климатических условий [6].

Группа 6: 15 (7,5%) пациентов с симптомами инсектной аллергии.

У 15 человек из 200 исследуемых в анамнезе присутствовала аллергия на укусы пчелы. При этом неотложная скорая помощь понадобилась 1 человеку (1%).

Аллергические реакции на укусы жалящих насекомых у пациентов с аллергическими заболеваниями, такими как аллергический ринит, астма или атопический дерматит, встречается с той же частотой, что и в целом у населения, но системные и местные реакции у больных с атопией и дефектом кожного барьера протекают тяжелее. Распространенность

различных системных реакций на укусы пчел и ос составляет 0,3-7,5% у взрослых и до 3,4% у детей по данным литературы [7].

Заключение. Впервые было проведено исследование пациентов г. Витебска с анализом клинических проявлений аллергических заболеваний, определено процентное соотношение групп пациентов с симптомами аллергии, дана характеристика наиболее часто встречающимся симптомам.

Данная работа является частью исследования профиля сенсibilизации у населения Республики Беларусь, зарегистрированного МЗ Республики Беларусь. В целях более точной верификации диагноза необходимо дополнительное исследование сенсibilизации к молекулярным аллергенам в группах пациентов, выделенных на первом этапе работы. У всех пациентов произведен забор 5 мл венозной крови для второго этапа исследования по проекту «Профиль сенсibilизации к молекулярным аллергенам в Республике Беларусь».

Данное исследование выявило высокую распространенность симптомов аллергических заболеваний у пациентов г. Витебска в период с 1 июня по 1 июля 2024 года, позволило проанализировать их спектр и частоту встречаемости. Продемонстрировано, что не все респонденты были осведомлены о своем заболевании, и пройдя аллергоопросник, многие пациенты смогут более четко сформулировать свои жалобы на приеме у врача-аллерголога-иммунолога.

Список литературы:

1. ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.immunologiya-journal.ru>. – Дата доступа: 05.09.24.

2. Global Initiative for Asthma (GINA) [Electronic resource] : global strategy for asthma management and prevention / E. P. Soren [et al.]. – 2005. – Mode of access: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/2018-GINA.pdf>.

3. Клинические рекомендации РААКИ. Аллергический ринит. 2020 г [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raaci.ru/education/clinic_recomendations/471.html (дата обращения: 20.05.2021 г.).

4. Баранов, А. А. Современные подходы к ведению пациентов с крапивницей. [Электронный ресурс] / Л. С. Намазова-Баранова, Н. И. Ильина, А. А. Кубанов // Педиатрическая фармакология. – 2023. – С. 454–477.

5. Лепешкова, Т. С. Пищевая аллергия: учеб.-метод.пособие / Лепешкова Т.С. – Екатеринбург: УГМУ, 2021. – 113 с.

6. Европейская академия аллергии и клинической иммунологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eaaci.org/ru>. – Дата доступа: 05.09.2024

7. Зяблицкая, Н. К. Инсектная аллергия: местные и системные проявления. [Электронный ресурс]/ Ю. С. Ковалева, О. А. Кокина, Е. В. Галуцкая // Клиническая дерматология и венерология. – 2020. – С.691–699.

Парамонова Е.Б.¹ (врач-интерн-невролог), Третьякова Г. В.¹ (врач-иглорефлексотерапевт)

ПРИМЕНЕНИЕ ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Аляхнович Н.С.²

¹Витебская областная клиническая больница, г. Витебск

²Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Продолжается клиническое исследование, финансируемое внутриуниверситетским студенческим старт-ап грантом, на тему влияния иглорефлексотерапии (ИРТ) на течение бронхиальной астмы у пациентов в период обострения. Все пациенты получали одинаковое медикаментозное и физиолечение, а исследуемая группа дополнительно прошла курс ИРТ. У всех пациентов в результате лечения купировано обострение заболевания, что подтверждается улучшением показателей функции внешнего дыхания и клинической картины согласно показателям опросника по контролю над астмой (Asthma Control Questionnaire, ACQ) ($p < 0,001$). Отмечалась нормализация относительного количества эозинофилов периферической крови у всех пациентов ($p = 0,04$). В исследуемой группе отмечалось меньше клинических симптомов на момент выписки по результатам опросника и более выраженное улучшение показателей спирометрии относительно контрольной группы.

Ключевые слова. Бронхиальная астма, иглорефлексотерапии, ACQ, спирометрия.

Введение. Бронхиальная астма (БА) – это распространенное хроническое заболевание, которым страдают до 29% населения в разных странах [1].

Обострение БА – эпизоды нарастающей одышки, кашля, свистящих хрипов, сопровождающиеся снижением объема форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1), требующие изменений обычного режима терапии [2]. Обострение может развиваться как у пациентов с установленным диагнозом БА, так и быть первым проявлением заболевания вне зависимости от его тяжести. Чаще всего оно возникает при трудно контролируемой БА и может развиваться в течение нескольких дней [2].

Иглорефлексотерапия (ИРТ) является эффективным лечением, которое используется во всем мире при воспалительных заболеваниях, в том числе и при БА [3].

Несколько систематических обзоров показывают, что ИРТ значительно снижает одышку, затрудненное дыхание и кашель у пациентов с заболеванием дыхательной системы, улучшает качество жизни [3].

При использовании ИРТ происходит переключение альвеолярных провоспалительных макрофагов (M1) на противовоспалительные (M2), которые выделяют соответствующие цитокины [3]. ИРТ способствует ингибированию провоспалительного пути NF-κB, что приводит к уменьшению формирования свободных радикалов кислорода, тем самым предупреждая повреждение тканей [3]. ИРТ регулирует баланс Т-хелперных клеток в сторону противовоспалительного типа. Это приводит к снижению легочного фиброза, интерстициального отека и восстанавливаю поврежденных эпителиальных клеток, тем самым облегчая клинические симптомы и улучшая самочувствие пациентов [3].

Цель исследования. Изучить влияние ИРТ на показатели функций внешнего дыхания и клинические проявления у пациентов с БА в период обострения.

Материалы и методы. Продолжается исследование по влиянию ИРТ на достижение контроля над БА у пациентов в период обострения (внутриуниверситетский студенческий старт-ап грант).

На настоящий момент в исследование набрано 17 пациентов с установленным диагнозом БА аллергическая или смешанная форма средней степени тяжести в период обострения, госпитализированных в аллергологическое отделение учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Критерием исключения являлось наличие противопоказаний к ИРТ (поврежденные кожные покровы, новообразования, нарушения свертываемости крови). Пациенты, прошедшие курс ИРТ, были включены в исследуемую группу (5 человек), остальные – в контрольную (12 человек).

Все пациенты получали терапию для купирования обострения БА (согласно Постановлениям Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 июля 2012 г, 30 апреля 2024 г. № 84 [4]): системная глюкокортикостероидная (ГКС) терапия, ингибитор фосфодиэстеразы, ингаляционные ГКС в средней или высокой суточной дозе в комбинации с β_2 -агонистом короткого действия и/или короткодействующим холинолитиком. После отмены назначенных системных ГКС назначались ингаляционные ГКС в повышенной дозе (соответствующей более высокой ступени терапии).

После консультации физиотерапевта индивидуально были подобраны сеансы ИРТ, спелеотерапии, массажа, ЛФК, ингаляций, магнитотерапии, ультравысокочастотной терапии и гипербарической оксигенации.

В методике акупунктуры, применяемой у наших исследуемых, основные каналы для воздействия – меридианы Р (I, легких) и GI (II, толстой кишки). При наличии в анамнезе пищевой аллергии дополнительно использовались точки каналов E (III, желудка) и RP (IV, селезенки- поджелудочной железы). В рецепт ИРТ включались 1-2 акупунктурные точки широкого спектра действия, 1-2 локально-сегментарные, 1-3 аурикулярные точки.

Всем пациентам исходно и на момент выписки взята кровь для общего анализа (ОАК) с подсчетом относительного количества эозинофилов и для сыворотки (для определения в дальнейшем интерлейкина-13, гамма-интерферона и иммуноглобулина E).

Были проведены спирометрия для определения качества функций внешнего дыхания, анкетирование для уточнения клинической картины с использованием опросника ACQ по контролю над симптомами БА (Рис.1). ACQ опросник состоит из 5 вопросов о частоте и степени выраженности симптомов БА за последнюю неделю по 7-балльной шкале от 0 до 6 баллов. Таким образом, общий индекс по ACQ опроснику может варьировать от 0 – полностью контролируемая БА, до 6 – абсолютно неконтролируемая БА. Значение $ACQ < 0,75$ достоверно свидетельствует о хорошем контроле над астмой, а $ACQ > 1,5$ – о неконтролируемом течении БА. Все баллы суммируются, затем сумма делится на число вопросов (5), то есть, общий индекс может быть равен от 0 до 6 [4].

Все полученные данные подчинялись закону нормального распределения и были представлены в виде среднего с указанием доверительного интервала M [-ДИ; ДИ]. Статистические расчёты проводились в программе STATISTICA 10 с применением парного Т-теста Стьюдента.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 17 пациентов. Из них 11 женщин и 6 мужчин. Средний возраст составил 40 [32; 47] лет. Среднее время пребывания в стационаре – 11 [10; 13] дней. Достоверных различий между группами по полу, возрасту, индексу массы тела, симптомам и общеклиническим проявлениям (согласно опроснику ACQ), показателям спирометрии, количеству проведенных сеансов физиопроцедур (лечебной физической культуры, массажа, спелеотерапии, ингаляций, магнитотерапии, ультравысокочастотной терапии и гипербарической оксигенации) не наблюдалось ($p > 0,05$).

Вопросы	Баллы						
	0	1	2	3	4	5	6
1. В среднем, как часто за последнюю неделю Вы просыпались ночью из-за приступов БА?	Никогда	Почти никогда	Очень редко	Несколько раз	Много раз	Очень много раз	Не могу спать из-за БА
2. В целом, за последнюю неделю насколько выраженными были симптомы БА при пробуждении утром?	Отсутствие симптомов	Очень легкие симптомы	Легкие симптомы	Умеренные симптомы	Достаточно тяжелые симптомы	Тяжелые симптомы	Очень тяжелые симптомы
3. В целом, за последнюю неделю насколько Вы были ограничены в повседневной и профессиональной деятельности из-за БА?	Совсем не ограничен(а)	Ограничен(а) совсем незначительно	Слегка ограничен(а)	Ограничен(а) умеренно	Очень ограничен(а)	Чрезвычайно ограничен(а)	Полностью ограничен(а)
4. В целом, за последнюю неделю какую часть времени у Вас были свистящие хрипы в груди?	Отсутствует	Очень небольшая	Небольшая	Умеренная	Достаточно выраженная	Значительная	Очень выраженная
5. В целом, за последнюю неделю сколько времени вы испытывали затрудненное дыхание?	Нисколько	Практически не испытывал	Небольшой период времени	Умеренное количество времени	Большое количество времени	Большую часть времени	Все время

Рисунок 1. Опросник по контролю над симптомами БА (АСQ) [4]

В экспериментальной группе пациенты прошли курс ИРТ от 6 до 10 сеансов (среднее количество= 8) продолжительностью 30 минут.

Все пациенты поступили в отделение с признаками обострения БА, что подтверждалось сниженными показателями спирометрии, наличием одышки, затрудненного дыхания, кашля, свистящими хрипами в легких. Проявление клинических симптомов на момент поступления соответствовало среднему значению баллов АСQ – 3,14 [2,6; 3,7]. На момент выписки отмечалось улучшение самочувствия у всех участников исследования и достоверное снижение среднего значения баллов АСQ до 1,2 [0,7; 1,7] ($p < 0,001$).

У пациентов, прошедших курс ИРТ баллы АСQ достоверно ($p = 0,01$) снизились с 2,9 [1,9; 3,9] до 0,7 [-0,1; 1,5]. Это характеризовалось значительным снижением симптомов за последнюю неделю. У контрольной группы на момент поступления баллы АСQ были 3,25 [2,5; 4,0]. На момент выписки отмечалось улучшение клинической картины, но не полное устранение симптомов. Баллы АСQ снизились до 1,4 [0,8; 2,0] ($p = 0,001$). Таким образом, пациенты, получившие ИРТ совместно с медикаментозной терапией, достигли лучших результатов, чем пациенты в контрольной группе.

У всех пациентов проведенное лечение привело к нормализации относительного количества эозинофилов периферической крови. В обеих группах наблюдалось достоверное ($p = 0,04$) снижение процентного содержания эозинофилов в ОАК с 5,1 [2,2; 7,9] % исходно до 2,6 [1,4; 3,7] % на момент выписки. В исследуемой группе наблюдалось снижение показателя с 6,2 [-4,1; 16,5] % до 3,0 [0,7; 5,3] %, в контрольной – с 4,6 [1,9; 7,3] % до 2,4 [0,8; 4,0] % ($p = 0,04$).

У всех пациентов показатели функции внешнего дыхания улучшились. Но у группы, прошедшей ИРТ, наблюдалась тенденция к более значительному увеличению показателей спирометрии относительно контрольной (табл. 1).

Таблица 1. Средние показатели функции внешнего дыхания пациентов в исследуемой и контрольной группах до и после лечения

Показатель функции внешнего дыхания	Исследуемая группа			Контрольная группа		
	Среднее значение показателя исходно, доверительный интервал М [-ДИ;+ДИ]	Среднее значение показателя после лечения, доверительный интервал М [-ДИ;+ДИ]	Улучшение показателей после лечения, в % от исходного	Среднее значение показателя исходно, доверительный интервал М [-ДИ;+ДИ]	Среднее значение показателя после лечения, доверительный интервал М [-ДИ;+ДИ]	Улучшение показателей после лечения, в % от исходного

ЖЕЛ	103 [68; 139]	111 [79; 143]	7,1	89 [78; 99]	93 [84; 102]	4,5
ФЖЕЛ	100 [53; 147]	108 [75; 141]	8,6	89 [78; 99]	99 [90; 107] *	11,2
ОФВ1	84 [38; 131]	98 [69; 128]	16,6	82 [71; 93]	94 [84; 105] *	14,6
ОФВ1/ФЖЕЛ	70 [58; 82]	77 [72; 82]	10,6	78 [75; 82]	81 [77; 85]	3,8
Индекс Тиффно	65 [46; 85]	73 [65; 80]	11,7	75 [70; 80]	83 [77; 89] *	10,7
МОС25	72 [28; 115]	88 [61; 115]	22,9	76 [66; 85]	92 [79; 106] *	21
МОС50	56 [14; 98]	73 [45; 101]	30,4	63 [53; 72]	84 [68; 100] *	33,3
МОС75	47 [14; 80]	62 [33; 91]	30,5	60 [37; 82]	65 [45; 85]	7,7

*Примечание к таблице 1. ЖЕЛ – жизненная емкость легких; ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких; ОФВ1 – объем форсированного выдоха за 1 сек; МОС25 – максимальная объемная скорость на уровне крупных бронхов; МОС50 – максимальная объемная скорость на уровне средних бронхов; МОС75 – максимальная объемная скорость на уровне мелких бронхов, * – достоверное увеличение показателей ($p < 0,05$)*

Заключение. У всех пациентов купировано обострение заболевания, что подтверждается улучшением клинической картины согласно показателям АСQ опросника ($p < 0,001$) и увеличением показателей функции внешнего дыхания. На фоне проведенного лечения отмечена нормализация относительного количества эозинофилов периферической крови у всех пациентов ($p=0,04$). В группе, которая дополнительно прошла курс ИРТ, отмечалось меньше клинических симптомов на момент выписки (баллы АСQ=0,7) и более значительное улучшение показателей спирометрии относительно группы, прошедшей только медикаментозное лечение.

Список литературы

1. Global Strategy for Asthma Management and Prevention / GINA. – 2023. – 246 с.
2. Бронхиальная астма: клинические рекомендации / Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов ; сост.: М.Р.Хаитов ; Российское Респираторное общество ; сост.: А.С.Белевский ; Союз педиатров России ; сост.: Л.С.Намазова-Баранова. – Москва, 2024. – 193 с.
3. Ningcen Li. The Anti-Inflammatory Actions and Mechanisms of Acupuncture from Acupoint to Target Organs via Neuro-Immune Regulation / Li Ningcen // Journal of Inflammation Research. – 2021. №14. – P. 7191–7224.
4. Об утверждении клинического протокола [«Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с бронхиальной астмой»] [Электронный ресурс] : Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2024 г., № 84// ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск.

Минина Е.С., Чванькова Е.А.

ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ КАТИОННЫЙ БЕЛОК В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель: оценить уровень эозинофильного катионного белка в ротовой жидкости при бронхиальной астме (БА) у детей.

Методика: клиническое обследование, аллергологическое обследование, иммунологическое обследование, анкетирование, статистическая обработка полученных данных.

Результаты исследования: в группе детей с БА был выявлен статистически значимо более высокий уровень эозинофильного катионного белка (ЕСР) в ротовой жидкости в сравнении с детьми без аллергической патологии ($p=0,003$), при этом наблюдалось увеличение его уровня при утяжелении течения БА.

При неконтролируемом течении БА, наличии дневной и ночной симптоматики выявлен статистически значимо более высокий уровень ЕСР в ротовой жидкости.

Заключение. ЕСР является биомаркером аллергического воспаления в дыхательных путях. Определение ЕСР в ротовой жидкости является неинвазивным и более удобным методом по сравнению с использованием образцов бронхоальвеолярного лаважа и крови, что особенно важно в педиатрической практике.

Ключевые слова: бронхиальная астма, эозинофильный катионный белок.

Введение. Эозинофильный катионный белок (ЕСР) является ключевым биомаркером эозинофильного воспаления при бронхиальной астме (БА). Этот белок, высвобождаемый активированными эозинофилами, играет важную роль в патогенезе заболевания [1]. Уровень ЕСР в крови, мокроте и других биологических жидкостях коррелирует с тяжестью заболевания, его определение может использоваться для мониторинга активности БА [2].

Цель исследования. Оценить уровень эозинофильного катионного белка в ротовой жидкости при БА у детей.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе аллергологического отделения учреждения здравоохранения «Витебский областной детский клинический центр». В выборку вошли 103 ребенка в возрасте от 7 до 16 лет ($10,97\pm 2,61$) с диагнозом БА и 40 детей в возрасте от 7 до 17 лет ($11,42\pm 2,48$) без аллергических заболеваний.

Диагноз был выставлен согласно международным рекомендациям и обоснован на данных анамнеза, клинических проявлениях, лабораторном, инструментальном, аллергологическом и иммунологическом обследованиях.

В ходе исследования проводился иммуноферментный анализ (ИФА) с количественным определением в ротовой жидкости эозинофильного катионного белка (тест-системы производства FineTest, кат. № ЕН1916, Китай) при поступлении детей в стационар.

Оценка контроля над астмой проводилась с использованием теста на контроль БА (Asthma Control Test, АСТ) при поступлении детей в стационар. Для пациентов в возрасте 12 лет и старше использовалась стандартная версия теста, содержащая 5 вопросов, в то время как для детей младше 12 лет применялась расширенная версия с 7 вопросами (Children Asthma Control Test, с-АСТ).

У детей старше 12 лет результат в 25 баллов указывал на достижение полного контроля над симптомами БА в течение последних 4 недель. Если показатель составлял 20-24 балла, заболевание считалось хорошо контролируемым, но не полностью. Результат менее 20 баллов свидетельствовал о недостаточном контроле заболевания.

У детей младше 12 лет результат в 20 баллов и выше означал, что БА удавалось эффективно контролировать (максимально возможный балл – 27). Если результат был ниже 20 баллов, это указывало на неэффективность контроля заболевания.

Кроме того, проводилась оценка общего балла АСТ-теста, а также анализ отдельных вопросов у детей 12 лет и старше (вопрос №2 – одышка, вопрос №3 – ночные симптомы) и у детей младше 12 лет (вопрос №5 – дневные симптомы, вопрос №7 – ночные симптомы).

Статистический анализ данных производили с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. В группе детей с БА был выявлен статистически значимо более высокий уровень ЕСР в ротовой жидкости в сравнении с детьми без аллергической патологии ($p=0,003$), при этом при утяжелении течения БА наблюдалось увеличение уровня данного фермента (БА легкая интермиттирующая / БА легкая персистирующая – $p=0,019$, БА легкая персистирующая / БА средняя персистирующая – $p=0,029$).

По данным АСТ-теста контролируемая БА была у 79 детей (общий бал АСТ-теста ≥ 20 баллов), неконтролируемая у 23 детей (общий бал АСТ-теста < 20 баллов). Проведенный статистический анализ выявил более высокий уровень ЕСР в ротовой жидкости у пациентов с неконтролируемым течением в сравнении с пациентами с контролируемым течением ($p=0,025$), при этом наблюдались статистически значимо более высокие уровни при наличии дневных ($p=0,006$) и ночных ($p=0,031$) симптомов БА.

Заключение. ЕСР является биомаркером аллергического воспаления в дыхательных путях, его высокий уровень коррелирует с тяжестью течения заболевания. Определение ЕСР в ротовой жидкости является неинвазивным и более удобным методом по сравнению с использованием образцов бронхоальвеолярного лаважа и крови, что особенно важно в педиатрической практике.

Список литературы:

1. Performance of Eosinophil Cationic Protein as a Biomarker in Asthmatic Children / S. N. Shah [et al.] // J Allergy Clin Immunol Pract. – 2021. – Vol. 9, No. 7. – P. 2761–2769.
2. Correlation of eosinophil cationic protein with severity of asthma / A. Badar [et al.] // J Ayub Med Coll Abbottabad. – 2004. – V. 16, No. 3. – P. 66–71.

Шифон С.А.²

ВЛИЯНИЕ ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПАЦИЕНТОК С ЯИЧНИКОВЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ФЕНОТИП МОНОЦИТОВ

Научные руководители: д.б.н. Тыринова Т.В.¹ (старший научный сотрудник лаборатории клеточной иммунотерапии), д.м.н., профессор Пасман Н.М.² (заведующий кафедрой акушерства и гинекологии ФМПЗ НГУ), член-корр. РАН, д.м.н., профессор Черных Е.Р.¹ (заведующий лабораторией клеточной иммунотерапии)

¹ *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии», г. Новосибирск*

² *Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», г. Новосибирск*

Аннотация. Исследовано влияние перитонеальной жидкости (ПЖ) пациенток с яичниковым эндометриозом на фенотип мононуклеарных клеток (МНК) здоровых доноров. Показано, что инкубирование с ПЖ значительно увеличивает долю MerTK неклассических моноцитов и стимулирует экспрессию CCR2 и PDL1 на промежуточных моноцитах. Полученные данные указывают на модулирующее действие факторов ПЖ на функциональный фенотип МНК при эндометриозе.

Ключевые слова: яичниковый эндометриоз, перитонеальная жидкость, моноциты, мононуклеарные клетки.

Введение. Эндометриоз представляет собой гетерогенное заболевание с различными клиническими формами, что может сопровождаться различиями в иммунопатогенезе. Яичниковый эндометриоз является одной из наиболее агрессивных и клинически значимых форм, существенно влияющей на репродуктивную функцию женщин. По данным недавних исследований, яичниковый эндометриоз ассоциирован с повышенным риском бесплодия и снижением овариального резерва [1].

Актуальность изучения иммунопатогенеза эндометриоза подтверждается недавними исследованиями. Так, в работе Riccio et al. (2018) было показано, что нарушения функции моноцитов и макрофагов играют ключевую роль в развитии и прогрессировании эндометриоза [2]. Кроме того, исследование Symons et al. (2018) выявило специфические изменения в профиле цитокинов ПЖ у пациенток с эндометриозом, что может влиять на функцию иммунных клеток [3].

В рамках современных исследований выявлены три субпопуляции моноцитов, характеризующиеся различной про- и противовоспалительной активностью. При патологических состояниях наблюдаются количественные и функциональные изменения данных субпопуляций. Особый интерес представляют маркеры MerTK, CCR2, PD-1 и PD-L1, ассоциированные с воспалительными процессами и иммуносупрессивной активностью моноцитов. В контексте яичникового эндометриоза актуальной задачей является изучение влияния ПЖ на функциональный фенотип моноцитов. Данное направление исследований способствует углублению понимания патогенеза заболевания и открывает перспективы для разработки инновационных терапевтических стратегий.

Цель исследования. Изучить влияние растворимых факторов, секретируемых при яичниковых формах эндометриоза, на функциональный фенотип моноцитов.

Материалы и методы. В исследование были включены 2 пациентки с яичниковыми формами эндометриоза (средний возраст $34,5 \pm 2,5$ лет), проходивших лечение в ООО «Клиника профессора Пасман» с февраля по июнь 2024 года. Диагноз эндометриоза был

подтвержден лапароскопически во всех случаях. Забор перитонеальной жидкости осуществлялся на начальном этапе лапароскопии в первую фазу менструального цикла.

Характеристика пациенток: средний индекс массы тела составил $20,2 \pm 1,8$ кг/м². У одной пациентки (50%) наблюдалось бесплодие, у другой (50%) – дисменорея. Хроническая тазовая боль и диспареуния не отмечались. У обеих пациенток (100%) были выявлены сопутствующие хронические заболевания ЖКТ и мочевыводящих путей.

Объектом исследования служили моноциты периферической крови, полученные от условно здоровых женщин-доноров (n=9 доноров) в возрасте до 55 лет без эндометриоза на базе ФГБНУ НИИФКИ. Мононуклеарные клетки (МНК) выделяли в градиенте плотности фикола верографина из цельной гепаринизированной крови. МНК инкубировали в присутствии перитонеальной жидкости пациентов с эндометриозом (v/v 10%) в течение 24 ч при 37 °С в CO₂-инкубаторе при 5 % CO₂. Контролем служили интактные МНК, культивируемые в отсутствии перитонеальной жидкости. По окончании культивирования оценивали содержание субпопуляций моноцитов среди МНК, а также экспрессию поверхностных маркеров MerTK, CCR2, PD-1 и PD-L1.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы Statistica 12.0. Описание непрерывных переменных выполнено в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й (LQ); 75-й (UQ) перцентили). При сравнении маркеров в двух независимых выборках использовали критерий Вилкоксона. Для проверки гипотез о наличии связи между изменением экспрессии маркеров на популяции МНК и влиянием перитонеальной жидкости был использован метод однофакторного дисперсионного анализа ANOVA. Критический уровень достоверности, принятый при проверке статистических гипотез – $p < 0,05$.

Результаты исследования. Влияние ПЖ пациенток с яичниковым эндометриозом на моноциты здоровых доноров было изучено в серии экспериментов.

В экспериментах с ПЖ первой пациентки (n=7 доноров) было обнаружено, что доля MerTK-позитивных клеток в неклассических моноцитах значимо возрастала в присутствии ПЖ по сравнению с интактными МНК (медиана 60,9% против 39,2%; $p_w = 0.026$; ANOVA: p -value = 0.043). Кроме того, наблюдалось увеличение уровня флуоресценции CCR2 на промежуточных моноцитах (медиана в группе с ПЖ 4775 против 3160 в интактных МНК; тенденция к статистической значимости различий).

В экспериментах с ПЖ второй пациентки (n=2 донора) наблюдалось значительное снижение интенсивности флуоресценции MerTK на классических моноцитах (медиана 3152.5 против 4669.0 в интактных МНК; ANOVA: p -value = 0.0467) и выраженный тренд к снижению интенсивности флуоресценции MerTK на промежуточных моноцитах (медиана 3297.5 против 6503.0 в интактных МНК; ANOVA: p -value = 0.0073). Кроме того, ПЖ пациентки с яичниковым эндометриозом стимулировала увеличение доли MerTK+ неклассических моноцитов здоровых доноров (медиана 80.3% против 50.85% в интактных МНК; тенденция к статистической значимости различий).

При объединении данных по обеим пациенткам (9 экспериментов) эти тенденции сохранялись. Доля MerTK+ неклассических моноцитов значимо возрастала в присутствии ПЖ (медиана 66,8% против 47,8%; $p_w = 0.003$; ANOVA: p -value = 0.0088). Сохранялся выраженный тренд к увеличению уровня флуоресценции CCR2 на промежуточных моноцитах в присутствии ПЖ (медиана 4775 против 3308; $p_w = 0.053$). Кроме того, ПЖ пациенток с яичниковым эндометриозом стимулировала флуоресценцию лиганда PDL1 на промежуточных моноцитах здоровых доноров (медиана 2364 против 1335; $p_w = 0.04$).

Результаты экспериментов с объединенными данными по обеим пациенткам представлены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние перитонеальной жидкости пациенток с яичниковым эндометриозом на экспрессию маркеров моноцитов здоровых доноров

Маркер моноцитов	Контроль (здоровые доноры)	Опыт (пациентки с яичниковым эндометриозом)	Критерий Вилкоксона	ANOVA
------------------	----------------------------	---	---------------------	-------

CD 14+16-%	79.0 (78.0-85.9)	79.0 (76.5-86.2)	W = 44.0, p-value = 0.756791	F = 0.022504, p-value = 0.8826
MerTKкл%	74.3 (54.9-93.4)	76.5 (63.0-85.8)	W = 32.0, p-value = 1.000000	F = 0.005086, p-value = 0.9442
MerTK(MFI)кл	5014.0 (4637.0-6494.2)	4011.0 (2985.8-5037.0)	W = 24.0, p-value = 0.393939	F = 0.830386, p-value = 0.3836
PD1%кл	16.9 (13.5-20.3)	26.6 (18.8-36.5)	W = 17.0, p-value = 0.130381	F = 2.716013, p-value = 0.1216
PD1(MFI)кл	2559.5 (1613.8-2658.5)	2305.5 (1500.0-3544.5)	W = 18.0, p-value = 1.000000	F = 0.000041, p-value = 0.9950
PDL1%кл	44.1 (11.3-47.4)	30.9 (20.4-56.7)	W = 36.0, p-value = 0.730440	F = 0.028035, p-value = 0.8691
PDL1(MFI)кл	1918.0 (1053.0-2967.0)	1415.0 (1225.5-3459.5)	W = 22.0, p-value = 0.804779	F = 0.070318, p-value = 0.7954
CCR2 % кл	85.1 (41.8-87.8)	73.0 (68.9-88.5)	W = 36.0, p-value = 0.730440	F = 0.283200, p-value = 0.6019
CCR2 (MFI) кл	3491.0 (2620.0-4225.0)	3676.0 (1843.0-4483.5)	W = 24.0, p-value = 1.000000	F = 0.002070, p-value = 0.9645
CD 14+16+%	8.1 (7.4-12.6)	7.5 (6.4-13.3)	W = 47.0, p-value = 0.565792	F = 0.247178, p-value = 0.6258
MerTK % пр	80.4 (75.6-92.0)	81.3 (76.9-94.4)	W = 32.0, p-value = 1.000000	F = 0.012090, p-value = 0.9140
MerTK(MFI) пр	6704.0 (6368.5-7941.0)	5643.0 (3976.2-7561.8)	W = 23.0, p-value = 0.484848	F = 0.493743, p-value = 0.4983
PD1 % пр	41.0 (20.5-48.1)	59.5 (42.0-66.0)	W = 19.0, p-value = 0.171536	F = 0.981929, p-value = 0.3385
PD1 (MFI) пр	2563.0 (1582.5-8342.8)	2507.0 (2145.0-4208.5)	W = 20.0, p-value = 0.818182	F = 0.405482, p-value = 0.5386
PDL1 % пр	45.2 (32.9-84.8)	66.7 (30.0-81.3)	W = 37.0, p-value = 0.796174	F = 0.270696, p-value = 0.6100
PDL1 (MFI) пр	1335.0 (1089.0-3026.0)	2364.0 (2024.5-5933.5)	W = 8.0, p-value = 0.037879	F = 2.416141, p-value = 0.1461
CCR2 % пр	64.1 (43.5-90.8)	74.0 (69.7-87.5)	W = 31.000000, p-value = 0.436281	F = 1.763733, p-value = 0.2028
CCR2 (MFI) пр	3308.0 (2389.5-4742.0)	4775.0 (4439.0-6430.0)	W = 9.0, p-value = 0.053030	F = 4.000552, p-value = 0.0686
CD14-16+%	3.9 (2.7-6.0)	7.9 (2.6-10.3)	W = 27.000000, p-value = 0.258083	F = 2.298121, p-value = 0.1490
MerTK % некл	47.8 (31.5-50.5)	66.8 (59.2-83.6)	W = 5.0, p-value = 0.002953	F = 9.266410, p-value = 0.0088
MerTK (MFI) некл	4035.5 (3069.8-4703.5)	4100.5 (3368.2-5059.2)	W = 16.0, p-value = 0.818182	F = 0.457459, p-value = 0.5142
PD1 % некл	27.7 (17.0-39.1)	55.2 (28.1-88.2)	W = 20.0, p-value = 0.234499	F = 2.546170, p-value = 0.1329
PD1 (MFI) некл	2906.5 (1804.8-5136.2)	2586.5 (2315.0-4192.2)	W = 14.0, p-value = 0.588745	F = 0.026132, p-value = 0.8748
PDL1 % некл	30.3 (25.0-42.6)	72.5 (29.4-80.6)	W = 31.5, p-value = 0.426538	F = 1.243425, p-value = 0.2813
PDL1 (MFI) некл	1562.0 (1213.5-1619.0)	1825.0 (1575.5-3014.5)	W = 12.0, p-value = 0.128205	F = 3.128612, p-value = 0.1023
CCR2 % некл	70.0 (60.5-83.2)	71.8 (53.3-83.3)	W = 43.0, p-value = 0.863307	F = 0.202730, p-value = 0.6586
CCR2 (MFI) некл	4036.0 (3239.5-6969.5)	5142.0 (3783.0-6780.5)	W = 21.0, p-value = 0.7	F = 0.225711, p-value = 0.6433

Заключение.

1. Повышение экспрессии MerTK на неклассических моноцитах под влиянием ПЖ пациенток с эндометриозом наблюдалось в большинстве экспериментов. Это может указывать на усиление противовоспалительных функций этой субпопуляции моноцитов в условиях хронического воспаления при эндометриозе [4].

2. Повышение экспрессии CCR2 на промежуточных моноцитах под воздействием ПЖ пациенток с эндометриозом также было отмечено в нескольких экспериментах. Это может свидетельствовать об усилении миграционной способности моноцитов в очаги воспаления.

3. Тенденция к повышению PDL1 на промежуточных моноцитах под влиянием ПЖ пациенток с эндометриозом может отражать попытку иммунной системы ограничить воспалительный ответ.

4. В серии экспериментов с ПЖ второй пациентки наблюдалось снижение интенсивности флуоресценции MerTK на классических и промежуточных моноцитах под воздействием ПЖ, что может указывать на нарушение механизмов разрешения воспаления [4].

Список литературы:

1. Репродуктивный потенциал пациенток с различными формами эндометриоза (обзор литературы) / А. С. Сафронова [и др.] // Проблемы репродукции. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 24–32.

2. Immunology of endometriosis / L. G. C. Riccio [et al.] // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2018. – Vol. 50. – P. 39–49.

3. The Immunopathophysiology of Endometriosis / L. K. Symons [et al.] // Trends in Molecular Medicine. – 2018. – Vol. 24, № 9. – P. 748–762.

4. Lemke, G. How macrophages deal with death / G. Lemke // Nat. Rev. Immunol. – 2019. – Vol. 19, № 9. – P. 539–549.

Юпатова З.Г.¹, Пархомчук О.Ю.², Борабанова Н.М.¹, Доценко Э.А.¹, Фомина Е.Г.², Гурина Н.С.¹, Бержец В.М.³

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ IgE К РЕГИОНАЛЬНЫМ АЛЛЕРГЕНАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИА-ТЕСТА

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, г. Минск

³Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова, г. Москва, Российская федерация

Аннотация. Для определения специфических иммуноглобулинов Е к аллергенам березы в качестве альтернативы коммерческим тест-полоскам использованы нитроцеллюлозные мембраны с сорбированным пыльцевым экстрактом, полученным из пыльцы березы повислой. Исследование проведено методом иммуноферментного анализа, результаты свидетельствуют о высокой специфической активности пыльцевого экстракта, полученного из регионального сырья, и возможности использования его в качестве тест-аллергена.

Ключевые слова. Поллиноз, аллергия, специфические иммуноглобулины Е, экстракт пыльцы.

Введение. Во всем мире наблюдается рост числа аллергических заболеваний. Растительный состав регионов планеты отличается в зависимости от местности, климата, экологии [1]. Для верификации диагноза «поллиноз» целесообразно определять специфические иммуноглобулины Е непосредственно к аллергенам пыльцы региональных растений. В настоящий момент в Республике Беларусь не производятся диагностические и лечебные аллергены региональных растений. Определение специфических иммуноглобулинов Е проводится с помощью импортных тестов, также как аллергенспецифическая иммунотерапия выполняется с использованием импортных растворов аллергенов. Для отечественной аллергологии перспективна разработка собственных аллергенов. Методика получения собственных экстрактов пыльцевых аллергенов позволяет получать экстракты из региональных видов, в том числе новых инвазивных, для которых не существует стандартных аллергопанелей.

Цель. Сравнение специфичности полученного экстракта пыльцы березы повислой с коммерческим тестом для диагностики поллиноза.

Материалы и методы. Материалом для исследования служили сыворотки пациентов, разделенных на три группы: группа 1, с доказанной аллергией к пыльце березы – 30 пациентов (исследуемая группа), из которых 15 женщины и 15 мужчины, средний возраст 31 год, в группу атопического контроля (группа 2) включали сыворотки пациентов с доказанной аллергией, без сенсibilизации к пыльце березы – 15 пациентов, из которых 8 женщины, 7 мужчины, средний возраст 33 года, а в группу неатопического контроля (группа 3) включали сыворотки пациентов с доказанным отсутствием аллергии – 15 пациентов, 8 мужчины, 7 женщины, средний возраст 36 лет.

Методом водно-солевой экстракции получен нативный экстракт пыльцы березы повислой (*Betula pendula*). Пыльца собиралась на территории Республики Беларусь.

Для подтверждения специфичности полученного пыльцевого экстракта применен модифицированный коммерческий тест, который представляет иммуноферментный анализ на нитроцеллюлозной мембране (иммуноблот/лиа-тест) для выявления аллерген-специфических иммуноглобулинов Е (IgE-антител) в сыворотке и плазме человека. Вместо коммерческой тестовой мембраны, покрытой материалом аллергенов, используется нитроцеллюлозная мембрана, где в качестве антигена выступает сорбированный экстракт пыльцы березы,

полученный методом водно-солевой экстракции. В качестве контрольной полоски для контроля работы тестовой мембраны была сорбирована сыворотка человека с высоким содержанием IgE (далее – положительный контроль).

Нитроцеллюлозные мембраны с сорбированным аллергеном помещали в лунки пластикового планшета. Далее, в соответствии с инструкцией к коммерческому набору для иммуноферментного анализа RIDA qLine® Allergy фирмы R-Biopharm AG и с использованием реагентов данного набора проводили исследование с собственными тест-полосками (мембранами).

После помещения в лунки планшета мембраны промывали промывочным буфером, после чего в каждую из 60 лунок с мембранами были нанесены по 1 образцу исследуемой сыворотки, с последующей инкубацией в течение 30 минут на орбитальном шейкере при комнатной температуре (20-25 °С). Лунки вновь промывали промывочным буфером, наносили проявляющие антитела и вновь инкубировали при прежних условиях, после чего лунки промывали промывочным буфером. Затем в лунки добавляли конъюгат и мембраны в третий раз инкубировали в течение 20 минут в тех же условиях. После третьей инкубации лунки опустошали, трехкратно промывали промывочным буфером и добавляли субстрат для окрашивания, с которым мембраны инкубировали в течение 15 минут при тех же условиях. Результаты оценивались на следующий день после полного высыхания мембран.

Результаты исследования. Иммуноферментный тест показал специфическую активность полученного регионального экстракта пыльцы березы повислой.

У всех 30 пациентов первой группы обнаружены специфические IgE к пыльце березы повислой, по результатам окрашивания верхней полоски на тестовой мембране, где был сорбирован пыльцевой экстракт (Рис.1). Контрольная нижняя полоска (положительный контроль) окрасилась на всех 60 тестовых мембранах. На мембранах, куда наносили сыворотки пациентов группы атопического (группа 2) и неатопического контроля (группа 3), верхняя полоска не давала окрашивания, что подтверждает отсутствие специфических IgE к пыльце березы у пациентов 2 и 3 групп.

На рисунке 1 представлены образцы тестовых мембран для каждой из трех групп пациентов. На каждую из представленных мембран в процессе анализа наносили один образец сыворотки крови. Среди представленных образцов на трех мембранах для группы 1 произошло окрашивание двух полосок, что доказывает наличие специфических IgE к пыльце березы повислой, в то время как на мембранах для групп 2 и 3 произошло окрашивание только положительного контроля, что свидетельствует о работоспособности системы.

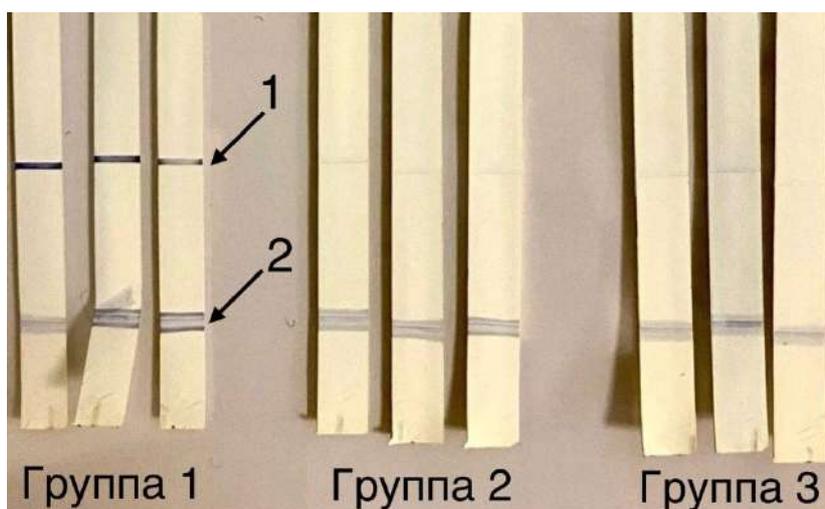


Рисунок 1. Некоторые из тестовых мембран, с 1 – сорбированным экстрактом пыльцы березы повислой, 2 – положительным контролем

Заключение. Полученный экстракт пыльцы березы повислой может быть использован для диагностики поллиноза в качестве тест-аллергена. Изготовление собственных экстрактов пыльцевых аллергенов позволяет провести оценку распространенности аллергии у жителей Республики Беларусь к региональным растениям, в том числе новым инвазивным видам.

Список литературы:

1. Пыльцевая аллергия в Республике Беларусь / Н. С. Гурина, И. В. Семенова, И. М. Прищепа [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2015. – № 3. – С. 99–107.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

УДК 615.011

Богданович А.А.

СИНТЕЗ (2-ОКСО-1,2-ДИГИДРО-3-Н-ИНДОЛ-3-ИЛИДЕН)-3-НИТРОБЕНЗГИДРАЗИДА

Научный руководитель: к.х.н., доцент Стёпин С.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана методика синтеза потенциального гибридного лекарственного средства на основе *m*-нитробензгидразида (1) и изатина (2). Взаимодействием изатина с *m*-нитробензгидразидом в растворе этанола синтезирован (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-иден)-3-нитробензгидразид (3). Строение продукта реакции подтверждено результатами ИК-спектроскопии.

Ключевые слова: изатин, *m*-нитробензгидразид, азометиновые соединения.

Введение. Изатин был синтезирован в 1841 г. окислением индиго азотной кислотой. В начале XX века было установлено, что изатин образует азометиновые производные с фенилгидразином и анилином.

Алкалоид индирубин, содержащий изатиновый фрагмент используют в медицине для лечения лейкемии. Соединения, содержащие изатиновый фрагмент, обладают широким спектром активности, включая антиоксидантные, противовоспалительные, противомикробные, противотуберкулезные, противораковые, анти-ВИЧ, противовирусные и противосудорожные свойства. Производные изатина проявляют противоопухолевую активность *in vitro* против линий раковых клеток Т-47D (молочные железы), NCI-H322M (легкие) и SNB-75 (ЦНС). Также были исследованы противоопухолевые эффекты изатинов *in vitro* и *in vivo* в отношении клеток (SH-SY5Y) [1].

Цель исследования. Синтезировать новое гибридное потенциальное лекарственное средство, содержащее *m*-нитробензгидразидную и изатиновую фармакофорные группы.

Материал и методы. Для синтеза использовали изатин класса «ч» согласно ТУ 6-09-4217-88, *m*-нитробензгидразид СЕМАРОЛ. Инфракрасные спектры записывали на ИК-Фурье спектрометре Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках бромида калия.

Синтез (2-Оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-иден)-3-нитробензгидразида. 1,1 ммоль 0,200 г *m*-нитробензгидразида [1] растворили при нагревании до кипения в 5 мл спирта. К полученному раствору, прибавили 1 ммоль (0,147 г) изатина [2] и 2 мл этилового спирта. Смесь довели до кипения и поместили в термостат, нагретый до 60°C. Охладили смесь в течение 1 ч в выключенном термостате до комнатной температуры. Образовавшиеся желтые кристаллы отфильтровали в вакууме через фильтр Шотта, промыли холодным этиловым спиртом и сушили при 40°C до постоянной массы. Выход 92%, продукт разлагается без плавления при температуре свыше 300°C.

Результаты исследования. Установлено, что продукт разлагается без плавления при температуре свыше 300°C, что отличается от температуры плавления изатина (203,5 °C) и *m*-нитробензгидразида (153-154 °C). ИК-спектр, см⁻¹: 3413, 3162, 3087, 1736, 1679, 1605, 1538, 1469, 1412, 1349, 1300, 1272, 1257, 1194, 1163, 1149, 1100, 1080, 1042, 1007, 936, 889, 813, 796, 784, 752, 719, 698, 673, 652.

В ИК-спектре синтезированного соединения присутствует полоса поглощения валентных колебаний C=N 1605 см⁻¹, которая отсутствует в спектрах исходных соединений.

Известны методики синтеза оснований Шиффа на основе изатина, использованные нами в работе [2], которые включают смешение и кипячение насыщенных спиртовых

растворов исходных веществ в течение длительного времени с обратным воздушным холодильником в присутствии катализатора ледяной уксусной кислоты.

Подобные условия синтеза в случае реакции с *m*-нитробензгидразидом не имеют смысла, т.к. кристаллизация азометинового соединения начинается из растворов исходных компонентов при их смешении, а выдержка при медленном охлаждении нагретых растворов в термостате приводит к формированию более крупных кристаллов. При данном способе проведения реакции, полученный целевой продукт не требует дополнительной очистки.

Схема реакции приведена на рис. 1.

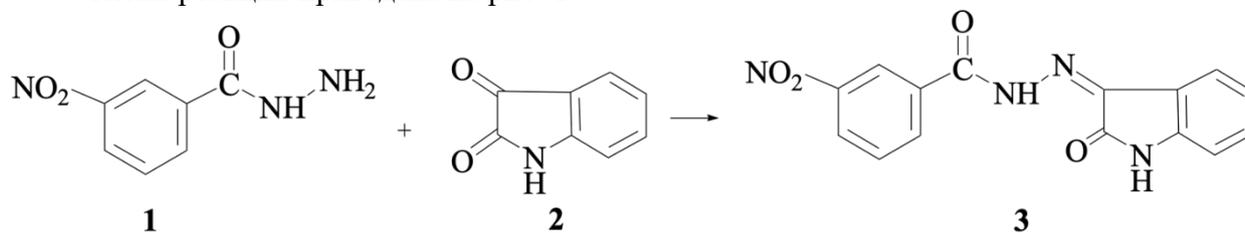


Рисунок 1. Схема синтеза (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-иден)-3-нитробензгидразида

Данные факты могут свидетельствовать о высокой реакционной способности *m*-нитробензгидразида в реакции нуклеофильного присоединения-отщепления, что значительно упрощает и ускоряет синтез соединения [3].

Заключение. По усовершенствованной в соответствии с химическими особенностями реагентов методике синтеза получено новое соединение (2-оксо-1,2-дигидро-3-Н-индол-3-иден)-3-нитробензгидразид с потенциальной противотуберкулезной активностью. Строение синтезированного соединения подтверждено ИК-спектроскопией. Подготовлен образец для испытания биологической активности.

Список литературы:

1. Indirubin, the active constituent of a Chinese antileukaemia medicine, inhibits cyclin-dependent kinases / Hoessel R. [et al.] // Nat. Cell Biol. – 1999. – Vol. 1. – P. 60–67.
2. Синтез азометиновых производных изатина / С. Г. Степин [и др.] // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации [Электронный ресурс] : материалы 76-й науч. сес. ВГМУ, 28-29 янв. 2021 г., Витебск / М-во здравоохранения Республики Беларусь, УО «Витебский гос. ордена Дружбы народов мед. ун-т» ; [под ред. А. Т. Щастного]. – Витебск : ВГМУ, 2021. – С. 257–258.
3. Razieh, M. Recent applications of isatin in the synthesis of organic compounds / R. Moradi, G. M. Ziarani, N. Lashgari // Arkivoc. – 2017. – Part 1. – P 148–201.

Васильчук И.А.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ОРГАНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЛАНТАНА

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ржеусский С.Э.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Большинство литературных данных содержат результаты исследований антимикробной активности на музейных штаммах микроорганизмов, которые могут использоваться для сравнения антисептиков, но не являются репрезентативными. В связи с этим наша работа направлена на изучение антимикробную активность фармацевтической композиции на основе органического комплекса лантана на клинических изолятах.

Самые стойкие штаммы *Staphylococcus aureus* обнаружены в мокроте и раневом отделении, а штаммы *Klebsiella pneumoniae* – в мокроте, раневом отделении и дренажном отделении. Исследования показали, что гель на основе органического комплекса лантана обладает сильными антимикробными свойствами, которые эффективны как против музейного штамма *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, так и против клинических изолятов. Статистически значимое уменьшение зоны задержки роста изолятов *Staphylococcus aureus* составило 1,4-15,9% для 3 изолятов, а для изолятов *Klebsiella pneumoniae* – 8,3-19,4% для 2 изолятов. Поэтому применение новых препаратов, включая гель на основе органического комплекса лантана, для лечения раневых поверхностей остается важным.

Ключевые слова: антисептики, антимикробная активность, музейные образцы, клинические изоляты, лантана нитрат.

Введение. На фармацевтическом рынке Республики Беларусь антисептические средства представлены в большинстве своем в виде жидких лекарственных форм, что ограничивает возможность их применения. Из-за невозможности на длительное время создать необходимую концентрацию для подавления микрофлоры, данные средства используются как saniрующие препараты. По этой причине поиск и разработка эффективных антисептических лекарственных средств в виде мягкой лекарственной формы является одним из приоритетных направлений фармацевтической технологии [1,2].

Антисептические компоненты в мягких лекарственных формах должны обеспечивать бактерицидное действие в отношении аэробных и анаэробных бактерий, грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, как в виде монокультур, так и в виде ассоциаций.

Цель исследования. Целью настоящей работы было изучить антимикробную активность фармацевтической композиции на основе органического комплекса лантана.

Материал и методы. Объектами исследования являлась фармацевтическая композиция на основе органического комплекса лантана.

Для изучения антимикробных свойств использовали образцы музейных штаммов *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 и *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, предоставленные ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» и клинические изоляты *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, предоставленные бактериологическим отделом клинико-диагностической лаборатории Учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница».

На поверхность агара наслаивали 400 мкл суточной культуры микроорганизмов с микробной нагрузкой 10^9 клеток/мл. Образцы геля помещали в цилиндры из нержавеющей стали, которые затем помещали на засеянную поверхность. Антимикробную активность определяли через сутки по минимальному диаметру зоны задержки роста. Исследование проводили в 4 повторениях.

Результаты исследования. Среди 10 клинических изолятов *Staphylococcus aureus*, полученных от пациентов учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» обнаружено 3 клинических изолята, имеющих устойчивость к большинству исследуемых антибиотиков. Среди них наиболее часто встречалась устойчивость к эритромицину (6 изолятов были устойчивы, 2 – умеренно чувствительны) и цефокситину (4 изолята проявили устойчивость), 2 клинических изолята имели устойчивость сразу к 8 исследуемым антибиотикам (амикацин, ципрофлоксацин, эритромицин, цефокситин, клиндамицин, левофлоксацин, офлоксацин, гентамицин или моксифлоксацин).

Среди 11 клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae* 8 клинических изолятов имели устойчивость к большинству исследуемых антибиотиков (цефепим, имипенем, меропенем, ципрофлоксацин, левофлоксацин, амикацин, цефуроксим, офлоксацин, амоксициллин с клавулановой кислотой, цефотаксим, эртапенем, цефтазидим савибактамом).

Установлено, что наиболее устойчивые штаммы *Staphylococcus aureus* получены из мокроты и раневого отделяемого, для *Klebsiella pneumoniae* - из мокроты, раневого и дренажного отделяемого.

В таблицах 1 и 2 приведены результаты сравнительного изучения антимикробной активности органического комплекса лантана, полученного по оригинальной технологии, по отношению к музейным штаммам *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae* и клиническим изолятам.

Таблица 1. Антимикробная активность испытываемого геля на музейных образцах и клинических изолятах *Staphylococcus aureus*

Клинические изоляты	Зона задержки роста, мм	T-критерий Стьюдента
<i>Staphylococcus aureus</i> №830	17,00±0,01	0,391
<i>Staphylococcus aureus</i> №765	17,50±0,58	0,537
<i>Staphylococcus aureus</i> №766	18,00±0,01	0,058
<i>Staphylococcus aureus</i> №767	17,50±0,58	0,537
<i>Staphylococcus aureus</i> №975	14,50±0,58	0,000
<i>Staphylococcus aureus</i> №142	18,00±0,01	0,058
<i>Staphylococcus aureus</i> №796	16,25±0,50	0,030
<i>Staphylococcus aureus</i> №155	18,25±0,96	0,129
<i>Staphylococcus aureus</i> №987	17,25±0,50	1,000
<i>Staphylococcus aureus</i> №957	16,25±0,50	0,030
Музейный штамм		
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	17,25±0,50	

Показано, что опытные образцы геля на основе органического комплекса лантана обладают выраженными антимикробными свойствами по отношению как к музейному штамму *Staphylococcus aureus*, так и к клиническим изолятам. 3 клинических изолята из 10 показали статистически значимое уменьшение зоны задержки роста клинических изолятов, по сравнению с музейным штаммом на 1,4 – 15,9%.

Таблица 2. Антимикробная активность испытываемого геля на музейных образцах и клинических изолятах *Klebsiella pneumoniae*

Клинические изоляты	Зона задержки роста, мм	T-критерий Стьюдента
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №684	14,50±0,58	0,001
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №476	19,25±0,50	0,048
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №500	18,25±0,50	0,624
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №667	17,75±0,50	0,624
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №687	18,75±0,96	0,279
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №730	16,50±0,58	0,027
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №760	17,50±0,58	0,360
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №809	18,25±0,50	0,624
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №992	17,50±0,58	0,360

<i>Klebsiella pneumoniae</i> №624	19,00±0,82	0,134
<i>Klebsiella pneumoniae</i> №1419	17,25±0,96	0,279
Музейный штамм		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	18,00±0,82	

Из Таблицы 2 установлено, что опытные образцы геля на основе лантана нитрата обладают выраженными антимикробными свойствами по отношению как к музейному штамму *Klebsiella pneumoniae*, так и к клиническим изолятам. Однако 2 клинических изолята из 11 показали значение зоны задержки зоны роста меньше по сравнению с музейным штаммом на 8,3-19,4%, по сравнению с музейным штаммом, 8 клинических изолятов существенно не отличаются по чувствительности к лантану.

Доказано, что опытные образцы геля на основе органического комплекса лантана проявляют антимикробный эффект не только на музейные образцы, но и на клинические изоляты.

Заключение. Самые устойчивые штаммы *Staphylococcus aureus* найдены в мокроте и раневом отделяемом, а штаммы *Klebsiella pneumoniae* - в мокроте, раневом отделяемом и отделяемом дренажа.

Проведенные исследования показали, что образцы геля на основе органического комплекса лантана обладают сильными антимикробными свойствами, которые действуют как на музейный штамм *Staphylococcus aureus* и *Klebsiella pneumoniae*, так и на клинические изоляты. Статистически значимое уменьшение зоны задержки роста клинических изолятов *Staphylococcus aureus* по сравнению с музейным штаммом составило 1,4-15,9% для 3 клинических изолятов, а для клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae* – 8,3-19,4% для 2 клинических изолятов.

Поэтому использование новых препаратов, таких как гель на основе органического комплекса лантана, для обработки раневой поверхности не теряет своей актуальности.

Список литературы:

1. Анализ устойчивости клинических изолятов *Escherichia coli* к антимикробным средствам в условиях одноцентрового исследования / Ж. Ф. Циркунова [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2022. – №1. – С. 32–40.
2. Разработка лекарственной формы препарата на основе редкоземельных металлов для защиты кожных покровов от воздействия патогенной микрофлоры и неблагоприятных факторов внешней среды: методическое пособие / С.С. Искандарова [и др.] / – Новосибирск : изд. АНС «СибАК», 2019. – С. 68.

Галашко Е.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ БАЛЬЗАМОВ ДЛЯ ГУБ В УСЛОВИЯХ АПТЕКИ

Научный руководитель: ст. преподаватель Стоякова И.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе рассмотрена технология изготовления лечебно-косметического бальзама для губ. Проведена оценка органолептических свойств. По результатам проделанной работы были сформулированы выводы о возможности получения бальзама для губ в условиях аптеки.

Ключевые слова: бальзам для губ, технология изготовления, контроль качества.

Введение. Губная помада одно из самых востребованных средств на косметическом рынке. Данный продукт имеет множество вариаций цвета, формы, способа нанесения. История помады насчитывает более 5000 лет, когда помаду делали из крошки полудрагоценных камней, красной глины, ржавчины. В Древнем Египте использовали смесь брома (очень токсичный компонент), йода и морских водорослей, а для мерцания добавлялась рыба чешуя, что было опасно для здоровья.

Современный вид помада начала приобретать в конце XIX века. В 1883 году в Париже появилась первая помада в тубике. На выставке в Амстердаме французские парфюмеры представили помаду, состав которой представлял собой смесь оленьего жира, касторового масла, воска и красителей в виде миниатюрного стержня, завернутого в бумагу и шелковый лоскуток.

Гигиеническая помада – губная помада, предназначенная для смягчения обветренной или потрескавшейся кожи губ, а также для ее защиты от неблагоприятных воздействий окружающей среды. Необходимость использования данного средства обусловлена отсутствием в коже губ потовых и малым количеством сальных желез, высокой скоростью трансэпидермальной потери влаги. Гигиенические помады обеспечивают губам увлажнение, питание, здоровый вид, естественный блеск. Они могут иметь слабовыраженные оттенки и различные ароматы [1].

В состав гигиенической помады может входить воск пчелиный желтый, воск пчелиный белый, парафин (жидкий, мягкий белый, мягкий желтый, твердый), ланолин, растительные масла (абрикосовое, касторовое, оливковое, кокосовое), масло касторовое рафинированное, какао масло, ши, витамины (А, Е, группы В), экстракты (ромашки, календулы, алоэ вера), декспантенол, аллантоин, солнцезащитные фильтры органические и неорганические [2,3].

В зависимости от состава гигиенические помады классифицируют на следующие группы: питательные; увлажняющие; с ультрафиолетовым фильтром; лечебные (противогерпетические). Аптечный ассортимент включает перечисленные группы гигиенических помад разных производителей [2,3].

Таблица 1. Ассортимент бальзамов для губ в аптеках Республики Беларусь

Группа	Название, цена	Производитель
Питательные	“BC” Beauty Care Питательный бальзам для губ с маслом жожоба и экстрактом миндаля-4,56	Галант Косметик-М, РФ
	Rilastil XEROLACT восстанавливающий - 16,20	Institute Ganassini S.p.A. di Ricerche Biochimiche, Италия

Группа	Название, цена	Производитель
	Avenue eau thermal cold cream - 25,78	Pierre Fabre demo-cosmetique Laboratories Avene, Франция
Увлажняющие	Neutrogena, Норвежская формула - 9,07	Johnson&Johnson Sante Beaute, Франция
	Topicrem Ультра-увлажняющий бальзам для губ, 31,04	Laboratories NIGY, Франция
С ультрафиолетовым фильтром	Bielenda Lip Protect с гиалуроновой кислотой и SPF-50 - 18,94	Bielenda, Польша
	Below Design Sport SPF 15 - 4,17	Белор-Дизайн СООО, Беларусь
	Carmex SPF15 Клубника - 20,41	Carma Laboratories Inc, США
	Apivita Cocoa butter SPF20 - 22,16	Apivita, Греция
Лечебные	Помада АнтиГерпес - 21,05	Эвалар, РФ

Защитные бальзамы с повышенным содержанием масел лучше использовать в зимний период, так как они создают защитную пленку на губах, увлажняющие бальзамы восполняют потерю влаги в помещении с сухим воздухом или на воздухе с низким содержанием влаги. Лечебные бальзамы применяются для восстановления физиологического состояния губ при лечении трещин, сухости при герпетическом поражении или по индивидуальным потребностям человека.

Наносить бальзам рекомендуется перед выходом на улицу, за 30 минут до сна. При этом, очень важно обращать внимание на состав гигиенической помады. Известно, что при регулярном использовании, за год женщина съедает 24 грамма помады (бальзама), что составляет 6 среднестатистических стика.

Губная помада – это косметическое средство. В настоящее время регулирование производства, ввоза, контроля качества и маркировки лечебно-косметических средств осуществляется Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» (ТР ТС 009/2011). ТР ТС устанавливает требования к лечебно-косметической продукции в целях защиты жизни и здоровья человека, охраны окружающей среды, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей относительно ее назначения и безопасности. В данном документе прописаны основные правила идентификации парфюмерно-косметической продукции, правила обращения этих средств на рынке, способы оценки соответствия описанным требованиям и т.д. После проведения оценки соответствия данной продукции регламенту осуществляется декларирование товара, где заявитель сам отвечает за достоверность информации о качестве товара [4].

Сертификация косметики по ГОСТ проводится по усмотрению предпринимателя. Так как действующих ГОСТ на губную помаду нет, изготовителю необходимо разрабатывать и утверждать индивидуальные нормативные значения качества, на которые можно будет ссылаться при проверке. При получении свидетельства о государственной регистрации изготовитель подтверждает, что его продукция соответствует санитарно-гигиеническим нормативам. Данная регистрация обязательна для детской продукции.

В Республике Беларусь качество губных помад также регламентируется СТБ 1672-2006 «Изделия декоративной косметики на жировосковой основе. Общие технические условия». Документ распространяется на губные помады, блеск и бальзам для губ, а также другие декоративные средства.

Гигиенические помады и бальзамы для губ промышленного производства содержат в своем составе консерванты, искусственные красители (пигменты), повышающие раздражающий потенциал слизистой кожи губ, что замедляет скорость восстановления.

Аптечное изготовления бальзамов и гигиенических помад для губ обеспечивает персонализированный подход к посетителю аптеки, позволяет учитывать аллергологический анамнез, корректировать состав, не дожидаясь постановки средства на производство; дает возможность изготовления без антимикробных консервантов и без введения увлажняющих компонентов для атопичной кожи, успокаивающих для чувствительной кожи, склонной к высыпаниям. В стоимость экстемпорального косметического средства не входит наценка за бренд, рекламу, дистрибьюцию, транспортировку и т.д., что делает его доступным для потребителя.

Более 50 лет аптека Поликлиники №1 г. Москвы по собственной рецептуре производит натуральные косметические средства для ухода за лицом, телом и волосами. Обязательному контролю качества подлежат исходные ингредиенты – фармацевтические субстанции, вспомогательные вещества, вода очищенная. Проверку осуществляет ФГБУ «Центр контроля качества лекарственных средств и медицинских измерений» Управления делами Президента Российской Федерации. В аптеке изготавливается бальзам для губ с витаминами А и Е следующего состава: масло авокадо, масло оливковое, масло касторовое, витаминами А, Е.

В производственной аптеке г. Омска Российской федерации изготавливают бальзам для губ, в состав которого входит: масло какао, масло миндальное, воск желтый, масло мяты, масло облепиховое, токоферола ацетат, масло лимона, масло ши [1].

В настоящее время изготовление бальзамов для губ в производственных аптеках Республики Беларусь не осуществляется.

Цель исследования. Описать технологию изготовления двух образцов бальзама для губ лечебно-косметического в условиях аптеки, провести контроль их качества.

Материал и методы. В лабораторных условиях изготовили два образца бальзамов для губ, состав которых приведен в таблице 2.

Таблица 2. Составы образцов бальзамов для губ № 1 и № 2

Образец	Состав
Образец №1	1.Воск пчелиный; 2.Масло кокосовое; 3.Масло касторовое; 4.Масло Ши; 5.Витамин Е
Образец №2	1.Воск пчелиный; 2.Масло какао; 3.Масло оливковое; 4.Масло Ши; 5.Витамин Е.

Для расплавления твердых компонентов использовали песчаную баню, и термостойкие стеклянные выпарительные чаши подходящего объема. Для смешивания ингредиентов большую стеклянную выпарительную чашу. Разливали смесь в специальные пластиковые формы (тубы). Температуру контролировали с помощью химического стеклянного ртутного термометра.

Результаты исследования. В лабораторных условиях воспроизведена технология изготовления двух образцов бальзама для губ, проведена предварительная оценка качества по органолептическим показателям.

Технология изготовления образца № 1. Воск пчелиный представляет собой желтые или светло-коричневые кусочки, или пластинки с мелкозернистым разломом, матовые. При нагревании в руке становится мягким, имеет слабый медовый запах.

Масло ши представляет собой белую или кремовую твердую массу, плавящуюся в диапазоне температур 36-46 °С.

Масло кокосовое представляет собой белое твердое вещество, плавящееся в диапазоне температур 36-40 °С. Для приготовления гидрофобной фазы данный компонент необходимо расплавить.

Масло касторовое – прозрачная, почти бесцветная или светло-желтая, вязкая, гигроскопичная жидкость [5].

Изготовление: В выпарительную чашу отвешивали воск пчелиный, жирные масла. Сплавляли компоненты на песчаной бане в условиях непрерывного перемешивания с учетом температуры плавления (начиная с более тугоплавких). В конце добавляли активные компоненты (витамин Е), тщательно перемешивали до получения однородной массы. Немедленно разливали сплав в подготовленные контейнеры (помадницы). Оставляли остывать 10 минут при комнатной температуре, затем несколько минут в холодильнике.

Технология изготовления образца № 2. Масло какао – плотная однородная масса желтоватого цвета, со слабым запахом какао, плавящаяся при температуре от 31 до 35 °С [5].

Изготовление: В выпарительную чашу отвешивали воск пчелиный, отдельно отвешивали масло какао и масло ши. Расплавляли воск как наиболее тугоплавкий компонент, затем в условиях непрерывного перемешивания, добавляли масло ши, масло какао, аккуратно тонкой струей вливали в сплав оливковое масло. В полуостывший сплав (без потери текучести) добавляли витамин Е. Тщательно перемешивали до получения однородной массы. Разливали в подготовленные контейнеры (помадницы). Оставляли остывать на 10 минут при комнатной температуре, затем несколько минут в холодильнике.

Контроль качества изготовленных образцов. После получения готового к применению бальзама в целях подтверждения его качества был осуществлен его органолептический контроль.

Образец № 1 имеет желтовато-кремовый оттенок, соответствующий цвету входящих в состав ингредиентов, с легким ароматом пчелиного воска; поверхность гладкая, срез однородный без воздушных полостей и посторонних механических включений, при нанесении легко и равномерно распределяется без деформации.

Образец № 2 имеет желтовато-кремовый оттенок, соответствующий цвету входящих в состав ингредиентов, с легким ароматом пчелиного воска и масла какао; поверхность гладкая, срез однородный без воздушных полостей и посторонних механических включений, при нанесении легко и равномерно распределяется без деформации.

Заключение. На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что полученные в лабораторных условиях образцы бальзамов для губ соответствуют органолептическим показателям качества (внешнему виду, цвету, запаху).

Описанная технология получения может в дальнейшем стать основой для разработки технологических инструкций по изготовлению, органолептическому контролю качества бальзама для губ в аптеке (по назначению врача дерматолога-косметолога или как внутриаптечная заготовка).

Список литературы:

1. Косметика Госаптека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goscsmetic.ru/>. – Дата доступа: 11.09.2024.
2. Аптечная сеть «Планета Здоровья» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://healthplanet.by/>. – Дата доступа: 11.09.2024.
3. Поиск лекарств в аптеках Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tabletka.by/>. – Дата доступа: 11.09.2024.
4. О безопасности парфюмерно-косметической продукции: ТР ТС 009/2011. – Введ.: 23.09.2011. – М.: Госстандарт, 2011. – 258 с.
5. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II). В 2 т. Т. 2. Общие и частные фармакопейные статьи / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016 – 1368 с.;

Капрович Е.В., Галиева Г.И., Караева П.В.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА, ОБЛАДАЮЩЕГО АНТИОКСИДАНТНОЙ И ФОТОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Научные руководители: д.ф.н., доцент Камаева С.С., к.ф.н., доцент Меркурьева Г.Ю.

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

Аннотация. Маркетинговое исследование удовлетворенности потребителей ассортиментом лечебно-косметических средств, обладающих антиоксидантной и фотопротекторной активностью, было проведено с использованием метода Н. Кано, который позволил выявить наиболее перспективные ключевые характеристики для обоснования состава и свойств лечебно-косметического средства. Получены составы лечебно-косметических средств на основе соевого лецитина или эмульсионного воска в качестве эмульгатора и гидроксипропилцеллюлозы (ГЭЦ) или альгината натрия в качестве загустителя. В качестве фотопротекторного вещества использован цинка оксид, в качестве антиоксидантов – аскорбиновая кислота и токоферола ацетат. Свойства полученных составов исследованы на основе их электрохимических параметров. Установлено, что наибольшую стабильность эмульсионной системы лечебно-косметического средства, содержащего цинка оксид, аскорбиновую кислоту и токоферола ацетат, обеспечивает сочетание эмульсионного воска в качестве эмульгатора и гидроксипропилцеллюлозы в качестве загустителя системы.

Ключевые слова: лечебно-косметическое средство, экстемпоральная косметика, фотопротекторы, антиоксиданты.

Введение. Рынок косметических средств можно охарактеризовать как один из самых многогранных и противоречивых. Современные косметические средства отличаются разнообразием активных веществ и вспомогательных компонентов, технологий изготовления и выпускаемых форм. Данное исследование было проведено в рамках концепции экстемпорального изготовления лечебно-косметических средств, которая предполагает изготовление в аптечных условиях средств, обладающих научно обоснованной эффективностью и предназначенных для косметического применения. Актуальным направлением исследований в области косметологии является разработка новых лечебно-косметических средств, обладающих антиоксидантными и фотопротекторными свойствами. Особое внимание уделяется поиску и изучению новых веществ, обладающих данными свойствами, поскольку избыточное воздействие ультрафиолетового излучения нарушает механизмы клеточного и гуморального иммунитета, провоцирует опухолевую активность меланоцитов, способствует фотостарению кожи [1].

В области солнцезащитной косметики принято различать два типа фильтров: физические (неорганические) и химические (органические). Физические фильтры, как правило, представляют собой неорганические соединения, преимущественно оксиды металлов, такие как диоксид титана (TiO₂) и оксид цинка (ZnO). Механизм действия всех физических фильтров заключается в поглощении и рассеянии ультрафиолета. Однако существуют исследования, демонстрирующие цитотоксические эффекты диоксида титана по отношению к фибробластам кожи, в связи с чем оксид цинка считается более безопасным и широко используется даже в детских солнцезащитных средствах [2].

Механизмы действия фотопротекторов и антиоксидантов тесно взаимосвязаны. Дело в том, что ключевым механизмом повреждения кожи является оксидативный стресс. Патогенез фотоиндуцированных повреждений включает в себя звенья, связанные с нарушением

равновесия протекающих в клетке радикальных процессов [3]. Поэтому введение антиоксидантов в состав солнцезащитных средств является рациональным решением.

Цель исследования. Обосновать состав экстемпорального лечебно-косметического средства, обладающего антиоксидантной и фотопротекторной активностью.

Материал и методы. Было проведено маркетинговое исследование удовлетворенности потребителей ассортиментом лечебно-косметических средств, обладающих антиоксидантной и фотопротекторной активностью с использованием метода Н. Кано. Данный метод позволяет оценить эмоциональную реакцию потребителей на конкретные характеристики продукта или услуги, а также классифицировать характеристики и выявить наиболее значимые и перспективные.

Была составлена анкета в соответствии с принципами метода Нориаки Кано [4]. Анкетирование было проведено с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Первичная обработка результатов была произведена с использованием инструментов программы Microsoft Excel 2016. Анкета содержала вопросы, касающиеся следующих потенциальных характеристик, которыми могут обладать экстемпоральные лечебно-косметические средства, обладающие антиоксидантной и фотопротекторной активностью:

1. Наличие travel-формата;
2. Наличие дозированной формы выпуска;
3. Отсутствие выbleяющего эффекта при нанесении на кожу, связанного с присутствием в составе физических УФ-фильтров;
4. Отсутствие жирного блеска и появления открытых комедонов при использовании средства на липофильной основе;
5. Отсутствие необходимости в дополнительном использовании специальных очищающих средств (например, гидрофильного масла);
6. Отсутствие необходимости обновлять солнцезащитное средство каждые 2 часа;
7. Присутствие антиоксидантов в составе солнцезащитного средства;
8. Присутствие в составе солнцезащитного средства веществ, оказывающие дополнительные эффекты (например, увлажнение, питание, снижение воспалительных реакций и т.д.);
9. Наличие в ассортименте средств «2 в 1», т.е. средств для ежедневного ухода (например, дневного крема или бальзама для губ), обладающих фотопротекторными свойствами;
10. Доказанное отсутствие негативного влияния на окружающую среду, связанного с производством или обращением данного средства.

На основании ответов респондентов в соответствии с алгоритмом используемого метода были рассчитаны значения индексов удовлетворенности и неудовлетворенности потребителей и построена карта удовлетворенности потребителей (рис. 1). Конечным этапом являлось присвоение свойств каждому атрибуту, при этом немаловажную роль играет положение атрибута на карте удовлетворенности: смещение вправо по оси абсцисс означает увеличение функциональности, а смещение вверх по оси ординат – увеличение эмоциональной удовлетворенности.

Также были получены и проанализированы образцы лечебно-косметических средств, обладающих антиоксидантной и фотопротекторной активностью. В качестве вещества, проявляющего фотопротекторную активность, был использован цинка оксид в количестве 5% по массе. В качестве вещества, проявляющего антиоксидантную активность, была использована аскорбиновая кислота в количестве 5% по массе. Состав эмульсионной основы был обоснован экспериментально ранее и представлял собой 10% эмульсию типа масло в воде (масляная фаза состояла из подсолнечного масла и раствора токоферола ацетата 300 мг/мл в соотношении 1:1). Были приготовлены следующие образцы: на основе эмульсионного воска и альгината натрия, на основе эмульсионного воска и гидроксиэтилцеллюлозы, на основе лецитина и альгината натрия, на основе лецитина и гидроксиэтилцеллюлозы. Эмульгаторы

вводились в состав в количестве 2% по массе, загустители вводились в состав в количестве 1% (в виде концентрированных 2% растворов). Полученные составы хранились в холодном месте (при температуре от 2 до 8°C) и исследовались через 1, 3, 5, 7 и 14 суток после изготовления. Контролировались следующие органолептические показатели: цвет, запах, консистенция, отсутствие расслоения.

Известно, что антиоксидантная активность характеризуется способностью соединений нейтрализовать свободные радикалы и может оцениваться по различным электрохимическим параметрам исследуемой системы [5]. В данной работе оценка свойств полученных образцов производилась при измерении силы тока с помощью АВО-метра путем погружения электродов из нержавеющей стали в исследуемый раствор при источнике переменного напряжения мощностью 1 вольт. Для каждого образца было проведено 3 измерения. Статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Excel 2016. Для расчета доверительного интервала критический уровень значимости составил $p = 0,05$.

Результаты исследования. В анкетировании, проведенном в рамках маркетингового исследования, приняли участие 77 респондентов, включая 66 женщин и 11 мужчин. При этом 41,6% опрошенных принадлежали к возрастной категории от 18 до 25 лет; 22,1% – от 26 до 35 лет; 14,3% – от 46 до 60 лет; 11,7% – от 36 до 45 лет; 9,1% – от 61 до 75 лет, 1,3% – менее 12 лет. Полученная карта удовлетворенности представлена на рисунке 1, нумерация исследуемых характеристик совпадает с указанной в разделе «Материал и методы».

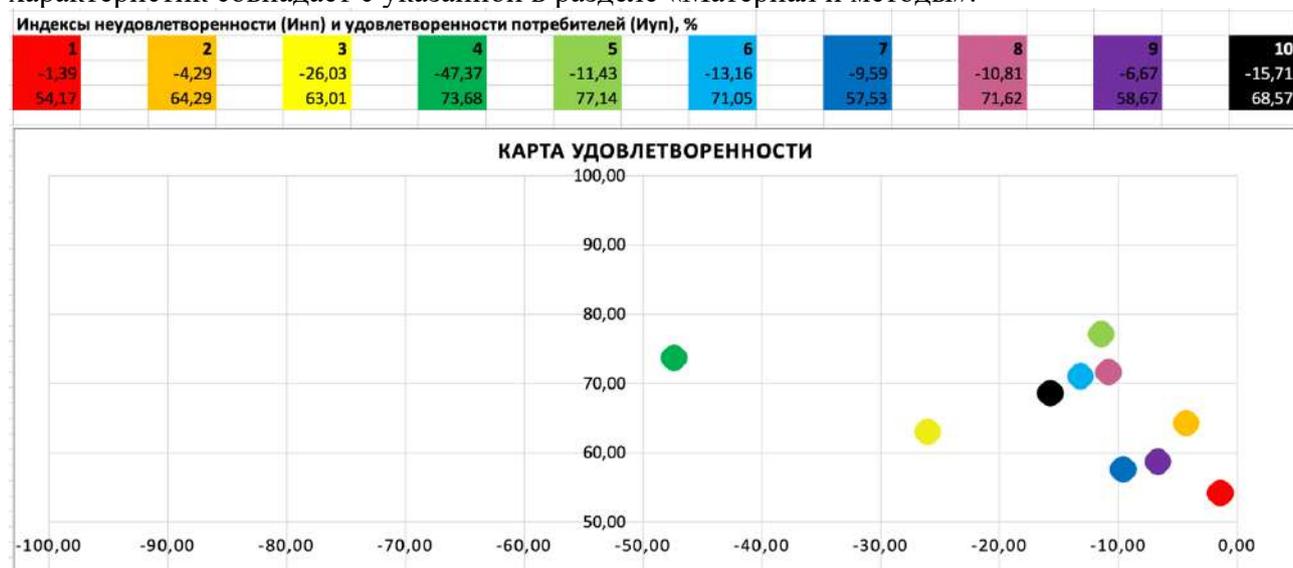


Рисунок 1. Карта удовлетворенности потребителей

На российском косметическом рынке наиболее широко представлены солнцезащитные средства на липофильной основе с органическими фильтрами в составе. Недостатком данных средств является необходимость тщательного очищения кожи после их применения, а также возможное появление жирного блеска и загрязнение пор кожи, сопровождающееся появлением открытых комедонов. Отсутствие перечисленных негативных свойств потребители отметили как наиболее привлекательную характеристику. Характеристикой, отвечающей за наибольшую степень удовлетворенности, стало отсутствие необходимости использования специальной очищающей косметики после применения солнцезащитного средства. Наличие travel-формата потребители отметили как наиболее функциональное качество будущего продукта. Кроме того, потребители заинтересованы в косметических средствах, содержащих комбинации фотопротекторов и антиоксидантов, а также дополнительные ухаживающие вещества.

В результате проведенного эксперимента было установлено, что комбинация эмульсионного воска и гидроксиэтилцеллюлозы является оптимальной и позволяет обеспечить наибольшую стабильность лечебно-косметического средства в течение 14 суток при хранении в холодном месте. Было выявлено, что полученный образец обладает удовлетворительными органолептическими характеристиками – незначительным ароматом,

однородной консистенцией, легкостью нанесения, высокой стабильностью при хранении. Кроме того, данный состав не обладает визуально заметными выбеливающими свойствами, т.е. не оставляет белого налета при нанесении на кожу.

Для изучения электрохимических параметров были приготовлены контрольные образцы, каждый из которых не содержал определенные компоненты, таким образом, по разнице наблюдаемых значений можно косвенно оценить антиоксидантную активность отдельных веществ. Результаты измерений представлены в таблице 1. Поскольку значение тока пропорционально количеству носителей заряда в образце, можно предположить, что в данном случае именно аскорбиновая кислота вносит наибольший вклад в суммарное значение силы тока. Таким образом, состав №5 является оптимальным для изготовления лечебно-косметического средства, обладающего антиоксидантной и фотопротекторной активностью.

Таблица 1. Изучение электрохимических параметров образцов различного состава

№	Присутствие компонента в составе						Значение силы тока, А
1	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск				10,90 ± 1,285
2	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск	Токоферола ацетат			9,10 ± 0,971
3	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск	Токоферола ацетат	Цинка оксид		10,50 ± 1,434
4	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск	Токоферола ацетат		Аскорбиновая кислота	34,00 ± 4,983
5	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск	Токоферола ацетат	Цинка оксид	Аскорбиновая кислота	41,30 ± 3,354
6	Масляная фаза	ГЭЦ	Эмульсионный воск			Аскорбиновая кислота	26,90 ± 2,294

Заключение. Проведено маркетинговое исследование удовлетворенности потребителей и установлены наиболее значимые с точки зрения потребителей свойства, которыми должны обладать солнцезащитные и антиоксидантные лечебно-косметические средства. Получены и проанализированы образцы различного состава, обоснован оптимальный состав средства, обладающего фотопротекторной и антиоксидантной активностью.

Список литературы:

- Новиков, В.Е. Роль активных форм кислорода в физиологии и патологии клетки и их фармакологическая регуляция / В.Е. Новиков, О.С. Левченкова, Е.В. Пожилова // *Обзоры по клинич. фармакол. и лек. терапии.* – 2014. – №4. – С. 13–21.
- Фатхутдинова, Л. М. Токсичность искусственных наночастиц / Л. М. Фатхутдинова, Т. О. Халиуллин, Р. Р. Залялов // *Казанский медицинский журнал.* – 2009. – Т. 90, № 4. – С. 578–584.
- Чеснокова, Н.П. Молекулярно-клеточные механизмы индукции свободнорадикального окисления в условиях патологии / Н.П. Чеснокова, Е.В. Понукалина, М.Н. Бизенкова // *Современные проблемы науки и образования.* – 2006. – № 6. – С. 21–26.
- Абакумова, И.В. Исследование удовлетворенности потребителей с использованием метода Кано / И.В. Абакумова // *Вестник Амурского государственного университета. Сер.: Гуманитарные науки.* – 2021. – №94. – С. 42–48.
- Тринева, О.В. Методы определения антиоксидантной активности объектов растительного и синтетического происхождения в фармации (обзор) / О.В. Тринева // *Разработка и регистрация лекарственных средств.* – 2017. – № 4(21). – С. 180–197.

Капица М.В., Васильчук И.А.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ХЛОРГЕКСИДИНА БИГЛЮКОНАТА НА КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТАХ

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ржеусский С.Э.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Множество литературных источников содержат результаты исследований антимикробной активности на музейных образцах микроорганизмов, которые могут использоваться для сравнения антисептиков, но не являются репрезентативными. В связи с этим наша работа направлена на изучение антимикробной активности хлоргексидина биглюконата на клинических изолятах.

Поэтому целью нашей работы было исследование антимикробной активности хлоргексидина биглюконата на клинических изолятах.

Результаты исследования показали расхождение полученных результатов значений МПК и МБК для музейного образца и клинических изолятов *Escherichia coli*.

Ключевые слова: антисептики, антимикробная активность, *Escherichia coli*, клинические изоляты, хлоргексидина биглюконат.

Введение. Дезинфицирующие средства повсеместно используют в медицинской практике, в быту и многих других областях человеческой деятельности. Особенно важна роль мероприятий по дезинфекции в условиях эпидемий или при угрозе распространения опасных инфекций, в связи с чем обеспечение медицинских организаций и населения эффективными антисептическими средствами относится к задачам государственной важности. Общими требованиями, предъявляемыми к таким средствам, являются эффективность подавления всех типов патогенной микрофлоры, включая возбудителей микробных, грибковых и вирусных инфекций, а также безопасность для человека и окружающей среды [1].

Госпитальные инфекции являются одной из основных проблем медицины в настоящее время. Спектр грамотрицательных микроорганизмов, обнаруживаемый при посеве на среды от больных, находящихся на лечении в стационаре достаточно обширен. *Escherichia coli* занимает среди них важное место. Несмотря на то, что *E. coli* является представителем нормальной микрофлоры кишечника, она может вызывать ряд заболеваний: острые кишечные инфекции, заболевания мочевыводящих путей (цистита, пиелонефрита, простатита), заболевания дыхательных путей (гайморит, синусит). Не редко, в клиниках обнаруживаются изоляты данного микроорганизма, имеющие различную степень устойчивости к действию антибиотиков или антисептиков [2].

В связи с этим изучение даже хорошо известного антисептика, такого как хлоргексидина биглюконат, на музейном штамме и клинических изолятах *Escherichia coli* является актуальной задачей.

Цель исследования. Изучение антимикробной активности хлоргексидина биглюконата на клинических изолятах и музейных образцах *Escherichia coli*.

Материал и методы. Объектом исследования служил раствор хлоргексидина биглюконата 1 %.

Для изучения антисептических свойств использовали образцы музейного штамма *Escherichia coli* ATCC 25922, предоставленные ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» и клинические изоляты, предоставленные бактериологическим отделом клинко-диагностической лаборатории Учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Данные по антибиотикорезистентности клинических изолятов *Escherichia coli* приведены в таблице 1.

Таблица 1. Антимикробная устойчивость клинических изолятов *Escherichia coli* (S-чувствительный, R-резистентный, I-умеренно чувствительный)

№, п.	Биол. объект	Amoxicillin/Clavulanic acid	Cefotaxime	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Cefepime	Cefuroxime	Imipenem	Meropenem	Amikacin	Ertapenem	Fosfomycin	Ofloxacin
№880	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S				
№779	Моча	S	R	S	S	R	R	S	S				
№778	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S				
№713	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S				
№694	Рана	S	I	S	S	I	R		S	S	S		
№803	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S		S	R	S
№1124	Рана	S	R	R	R	R	R		S	S	S		
№1191	Абдоминал./асцит. жидкость	S	S	S	S	S	S		S	S	S		
№980	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S				
№807	Моча	S	S	S	S	S	S	S	S				

В первый день исследования с помощью автоматического пипет-дозатора вносили 50 мкл культуральной жидкости из предварительно размороженной пробирки с музейным образцом *Escherichia coli* ATCC 25922 в 10 мл бульона Мюллер-Хинтома. Помещали в термостат на сутки для получения суточной культуры. Клинические изоляты *Escherichia coli* размораживали, и зодом наносили размороженную культуральную жидкость по стенкам пробирки с 10 мл бульона Мюллер-Хинтома. Помещали в термостат на сутки для получения суточной культуры. На следующий день полученные суточные культуры стандартизировали на денситометре до разницы с водой дистиллированной 0,5.

Затем в каждую ячейку 96-луночного планшета добавляли по 100 мкл бульона Мюллер-Хинтома, 100 мкл стандартизированной суточной культуры.

В каждую ячейку ряда А первого планшета вносили 100 мкл хлоргексидина биглюконата. При помощи 8-канального дозатора последовательно смешивали и переносили 100 мкл полученных растворов из ряда лунок А до ряда G. В результате получали двукратные серийно убывающие разведения хлоргексидина биглюконата. Из ряда лунок G удаляли 100 мкл жидкости. Исследование проводили в 3 повторениях. На следующий день через 24 часа по мутности лунок определяли минимальную подавляющую концентрацию (МПК, мкг/мл) хлоргексидина биглюконата.

Следующим этапом было определение минимальной бактерицидной концентрации (МБК, мкг/мл) хлоргексидина биглюконата. Для этого из трех последних лунок, где не был отмечен рост микроорганизмов делаем посев на агар Мюллер-Хинтома. Через сутки определяем МБК по наличию/отсутствию роста микроорганизмов.

Результаты исследования. Среди 10 клинических изолятов, полученных от пациентов Учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» обнаружено 4 изолята, имеющих устойчивость к антибиотикам. Среди них наиболее часто встречалась к цефотаксиму, цефепиму, цефуросиму. 1 клинический изолят имел устойчивость сразу к 5 антибиотикам (цефотаксиму, ципрофлоксацину, левофлоксацину, цефепиму, цефуросиму).

В результате проведенных исследований получены МПК и МБК хлоргексидина биглюконата на *Escherichia coli* ATCC 25922 и клинические изоляты *Escherichia coli* (табл. 2).

Таблица 2. МПК и МБК (мкг/мл) хлоргексидина биглюконата на *Escherichia coli* ATCC 25922 и клинических изолятов *Escherichia coli*

Микроорганизм	МПК	МБК
Музейный образец:		
ATCC 25922	4,9	19,5
Клинические изоляты <i>Escherichia coli</i>:		

№880	19,5	39,1
№779	39,1	39,1
№778	19,5	39,1
№713	39,1	39,1
№694	19,5	39,1
№803	78,1	78,1
№1124	4,9	19,5
№1191	39,1	39,1
№980	39,1	39,1
№807	9,8	19,5

Как видно из приведенных данных значения МПК и МБК хлоргексидина биглюконата для музейного образца *Escherichia coli* ATCC 25922 и для клинических изолятов *Escherichia coli* отличаются значительно:

1. МПК для музейного образца составляет 4,9 мкг/мл, в то время как для клинических изолятов эта концентрация может быть больше в 2,0-15,9 раз. Средняя МПК для 10 изолятов составила 30,7 мкг/мл, что в 6,2 раза выше МПК по отношению к музейному штамму. Только 1 клинический изолят имел такую же МПК как и для музейного штамма.

2. МБК для музейного образца составляет 19,5 мкг/мл, в то время как для клинических изолятов эта концентрация может быть больше в 1,0-4,0 раза. Средняя МБК для 10 изолятов составила 39,1 мкг/мл, что в 2,0 раза выше МБК по отношению к музейному штамму. 2 клинических изолята имели такую же МБК как и для музейного штамма.

Заключение. Таким образом изучение как новых антисептиков или новых комбинаций уже известных, или изучение давно известных антисептических препаратов на клинических штаммах позволяет объективно оценить антимикробный спектр антисептика.

Список литературы:

1. Фармако-экономическая эффективность бактериального лизата *Escherichia coli* в комплексной терапии хронического пиелонефрита / С. А. Осколков [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2018. – Т. 19, № 2(94). – С. 19–23.
2. Взаимодействие экстракта чистотела большого с плазмидной ДНК, выделенной из клинического штамма *Escherichia coli* / И. В. Бабушкина [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, № 3. – С. 310–312.

Караева П.В., Капрович Е.В., Галиева Г.И.

ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ЭМУЛЬСИОННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭКСТЕМПОРАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Научные руководители: д.ф.н., доцент Камаева С.С., к.ф.н., доцент Меркурьева С.С.

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань

Аннотация. Лечебно-косметические средства на эмульсионных основах широко используются в сфере дерматокосметологии. В данном исследовании изучены микроскопические и органолептические свойства эмульсионных основ, в составе которых были использованы соевый лецитин, цельное сухое молоко, твин-20, твин-80, эмульсионный воск, альгинат натрия и гидроксипропилцеллюлоза. Установлено, что эмульсионные основы, в состав которых входит эмульсионный воск или лецитин в качестве эмульгатора и гидроксипропилцеллюлоза в качестве загустителя, являются наиболее перспективными для лечебно-косметического применения.

Ключевые слова: лечебно-косметические средства, экстемпоральная косметика, эмульсионная основа.

Введение. Косметические средства занимают значимое место в структуре продаж аптечных организаций. Согласно данным маркетингового агентства DSM Group, размещенным в свободном доступе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», самым востребованным является сегмент активной (лечебной) косметики, занимающий половину объема продаж всех косметических средств [1]. Кроме того, косметическая продукция может приносить аптечным организациям до 56,6% от всей прибыли в E-commerce, т.е. прибыли, полученной путем дистанционных продаж.

Однако на данном этапе в российском правовом поле статус лечебной косметики не закреплен юридически, поэтому формирование и развитие соответствующей нормативно-правовой базы является приоритетным направлением для развития данной области [2].

С каждым годом количество производственных аптек снижается и их производительность падает [3], однако авторы многих исследований отмечают, что потребность в экстемпорально изготовленных препаратах остается высокой [4]. На данный момент совершаются попытки реабилитации отечественного аптечного производства, и изготовление лечебно-косметических средств может быть одним из способов повышения рентабельности экстемпорального изготовления, поскольку, как было ранее упомянуто, сегмент аптечной косметики является быстрорастущим и востребованным.

В сфере дерматокосметологии широко применяются средства на эмульсионных основах. В связи с этим возникает необходимость подбора подходящих эмульгаторов для производства косметических эмульсий надлежащего качества. Перспективными для использования в этой сфере являются эмульгаторы на основе неионогенных поверхностно-активных веществ в комбинации с полимерными загустителями природного происхождения.

Цель исследования. Обосновать состав эмульсионной основы, предназначенной для изготовления лечебно-косметических средств в аптечных условиях.

Материал и методы. Объектом исследования являлись 10% эмульсии типа масло в воде, в качестве масляной фазы было использовано подсолнечное масло. В качестве эмульгаторов были использованы соевый лецитин, сухое молоко цельное 26%, твин-20, твин-80, эмульсионный воск. В качестве загустителей были использованы гидроксипропилцеллюлоза, альгинат натрия. В соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Российской Федерации и литературными данными сухое молоко вводилось в количестве 10% по массе, все остальные эмульгаторы вводились в количестве 2%; каждый образец содержал 1%

загустителя. Загустители использовались в виде заранее изготовленных 2% концентрированных растворов. Раствор гидроксиэтилцеллюлозы был изготовлен методом по массе путем набухания в воде очищенной при температуре 50-60°C в течение 2 часов и последующего растворения при комнатной температуре при непрерывном перемешивании лопастной мешалкой со скоростью 400 об/мин. Раствор альгината натрия был изготовлен методом по массе путем набухания при температуре от 2 до 8°C в течение 8 часов и последующего растворения при комнатной температуре при непрерывном перемешивании лопастной мешалкой со скоростью 400 об/мин. Изготовленные концентрированные растворы хранились при температуре от 2 до 8°C.

На первом этапе эксперимента образцы эмульсий без загустителей изготавливались путем тщательного растирания масляной фазы с эмульгатором и водой очищенной в количестве, равном половине общей массы масляной фазы и эмульгатора в течение 60 секунд, далее добавлялось остальное количество воды. Эмульсионный воск вводился в состав в расплавленном виде после нагревания на водяной бане. Каждый состав изготавливался двумя способами: в фарфоровой ступке и с использованием лопастной мешалки с электроприводом. На втором этапе аналогичным образом изготавливались образцы эмульсий, в состав которых вводились загустители. Все образцы делились на две равные части и хранились в двух одинаковых флаконах из прозрачного стекла с полимерной навинчивающейся крышкой в защищенном от света месте: один флакон хранился в холодном месте (при температуре от 2 до 8°C), второй флакон – при комнатной температуре (25±2°C). Полученные составы исследовались через 1, 3, 5, 7 и 14 дней. Контролировались следующие органолептические показатели: цвет, запах, консистенция, отсутствие расслоения. Также проводилось микроскопическое исследование при увеличении x40, x100, x400 для сравнительной оценки размера частиц масляной фазы и равномерности их распределения. Тип эмульсий был подтвержден с помощью метода окрашивания непрерывной фазы с использованием метиленового синего.

Результаты исследования. В первую очередь, данное исследование подтверждает, что для изготовления эмульсионных основ предпочтительнее использовать ступку и пестик, поскольку данный способ позволяет добиться меньшего размера частиц дисперсной фазы и более равномерного их распределения в дисперсионной среде. Образцы, приготовленные с использованием лопастной мешалки, отличались большим размером частиц дисперсной фазы, их неравномерным распределением, более высокой способностью к расслоению и наличием конгломератов из нерастворившихся и нерастертых частиц эмульгатора. Кроме того, интенсивное и длительное перемешивание приводило к сильному вспениванию состава.

Использование сухого молока в качестве эмульгатора требует введения в состав консерванта, поскольку эмульсии на его основе наиболее подвержены микробной контаминации: образец, хранившийся при комнатной температуре, был подвержен расслоению и приобрел неприятный запах спустя 1 сутки после изготовления, а образец, хранившийся в холодном месте – спустя 3 суток.

Изготовление образцов на основе твина-20 и твина-80 с помощью мешалки сопровождалось обильным образованием пены, в то время как в ступке данной проблемы практически полностью удавалось избежать. Образцы, хранившиеся в холодном месте, оставались стабильными до 7 суток, в то время как образцы, хранившиеся при комнатной температуре, демонстрировали сильное расслоение спустя 3 суток после изготовления.

Образцы на основе лецитина и эмульсионного воска, хранившиеся в холодном месте, оставались стабильными в течение 7 суток. Спустя 14 суток образец на основе лецитина расслоился сильнее, чем образец на основе эмульсионного воска. Данные эмульгаторы также обеспечивают наиболее оптимальные органолептические свойства. Лецитин придает составу легкий ненавязчивый запах и бежевый оттенок; состав с эмульсионным воском не имеет запаха и имеет белый или светло-молочный цвет. Образцы на основе эмульсионного воска в целом более индифферентны и стабильны, однако его использование более трудозатратно с точки зрения технологии ввиду присутствия стадии нагревания. Также микроскопически было

установлено, что среди данных эмульгаторов только лецитин способен образовывать множественные эмульсии.

На втором этапе эксперимента было установлено, что введение в состав загустителя при условии изготовления эмульсионной основы в ступке и дальнейшего хранения в холодном месте позволяет существенно увеличить стабильность получаемых образцов до 14 суток. Образцы на основе гидроксиэтилцеллюлозы, в отличие от образцов на основе альгината натрия, также сохраняют стабильность при хранении при комнатной температуре. Кроме того, ввиду способности альгината образовывать нерастворимые комплексы с двухвалентными металлами, можно предположить, что использование гидроксиэтилцеллюлозы в качестве загустителя будет более рациональным решением. Микроскопия наиболее оптимальных составов приведена на рис. 1.

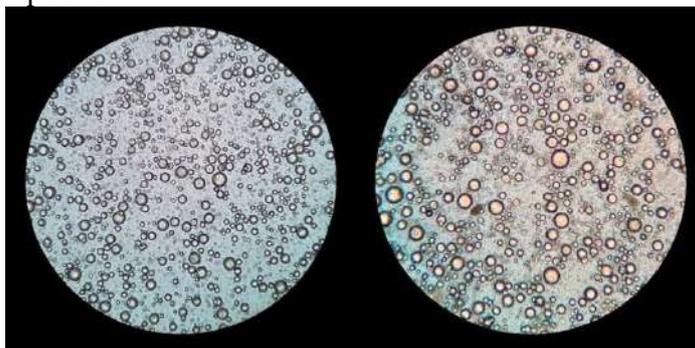


Рисунок 1. Микроскопия образца на основе лецитина и гидроксиэтилцеллюлозы (слева) и образца на основе эмульсионного воска и гидроксиэтилцеллюлозы (справа) при увеличении $\times 100$

Заключение. Проанализированы различные составы эмульсионных основ, предназначенных для изготовления лечебно-косметических средств в аптечных условиях. Установлено, что среди исследованных эмульгаторов и загустителей использование эмульсионного воска, соевого лецитина и гидроксиэтилцеллюлозы позволяет добиться наибольшей стабильности состава и обеспечивает оптимальные органолептические свойства. Предпочтительной технологией изготовления является использование ступки и пестика. Использование гидроксиэтилцеллюлозы позволяет избежать расслоения состава при хранении даже при комнатной температуре.

Список литературы:

1. Исследования фармацевтического рынка [Электронный ресурс] / DSM Group: электронная библиотечная система. – Москва, 2013 – Режим доступа : <https://dsm.ru/marketing/>. – Дата доступа : 06.05.2024.
2. Носкова, В. Д. Косметевтика - наука на стыке фармацевтики и косметологии / В. Д. Носкова, Е. Э. Нурмамедова // National Science Journal. – 2022. – № 4. – С. 36-42.
3. Мониторинг производственных аптек в Российской Федерации / В. С. Фисенко [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2023. – № 3. – С. 22–33.
4. Смехова, И. Е. Экстемпоральное изготовление лекарственных препаратов: проблемы и решения / И. Е. Смехова, Ю. М. Ладутько, О. В. Калинина // Вестник фармации. – 2021. – № 1(91). – С. 48–52.

Кирпичёнок А.М.

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОРЫ ОСИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ *POPULUS TREMULA L.*

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ёршик О.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Кора осины – растительное сырьё, содержащее ряд ценных биологически активных веществ, и уже многие столетия используемое людьми при различных недугах. В связи с целесообразностью стандартизации и создания частной фармакопейной статьи на данный вид сырья, был проведён микроскопический анализ коры осины обыкновенной *Populus tremula L.* в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Республики Беларусь. В ходе работы выявлен ряд микроскопических диагностических признаков, характерных для рассматриваемого растительного сырья.

Ключевые слова: осина обыкновенная, кора, растительное сырьё, микроскопический анализ, диагностические микроскопические признаки.

Введение. Осина обыкновенная – широколиственное древесное растение из семейства Ивовых (*Salicaceae*) до 30 м² высотой. Произрастает в холодных и бореальных регионах Европы и Азии. Осина способна переносить широкий спектр условий среды обитания и зачастую колонизирует места, неблагоприятные для жизнедеятельности других видов растений.

В качестве сырья в народной медицине издавна используют кору, почки и листья осины. Кора осины, как и другие её части, содержит широкий спектр фармакологически активных соединений: фенологликозиды, флавоноиды, фенолокислоты, дубильные, смолистые и пектиновые вещества. Богатый химический состав обуславливает широкое применение данного растительного сырья в качестве противовоспалительного и противомикробного средства при заболеваниях различных систем организма человека, в особенности, желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей [1, 2].

Для избавления от недугов кору осины обыкновенной применяют в виде настоев и отваров. Их используют наружно для полосканий при инфекционно-воспалительных заболеваниях полости рта, ангине, зубной боли; внутрь – при ОРЗ, паразитарных заболеваниях, диспепсических расстройствах и инфекционных поражениях мочеполовой системы. Возможно применение и в форме примочек при заболеваниях кожи и суставов.

На сегодняшний день кора осины не является официальным лекарственным сырьем и не входит в Государственную фармакопею Республики Беларусь. Однако, на белорусском и российском фармацевтическом рынке представлены биологически активные добавки к пище коры осины в форме экстракта, настойки и измельчённого растительного сырья. В связи с целесообразностью отнесения коры осины к лекарственному растительному сырью, в рамках фармакогностического анализа, необходимо провести микроскопический анализ данного вида сырья и определить характерные для него микроскопические диагностические признаки.

Цель исследования. Определение микроскопических диагностических признаков коры осины обыкновенной для стандартизации лекарственного растительного сырья.

Материал и методы. Микроскопический анализ проводился с тремя образцами порошкованного растительного сырья коры осины обыкновенной, заготовленными от деревьев разного года жизни в Витебской области Республики Беларусь. Заготовка осуществлялась в фазу сокодвижения, сушка – воздушно-теневым методом. Для исследования анатомо-диагностических признаков и обеспечения статистической значимости было приготовлено по 5 микропрепаратов каждого образца. Микроскопический

фармакогностический анализ проводился в соответствии с методикой, предложенной в общей фармакопейной статье «Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья» Государственной фармакопеи Республики Беларусь [3]. Приготовленные временные микропрепараты коры осины исследовали под биологическим микроскопом МБА «ЛОМО», увеличение 100, 400.

Результаты исследования. В ходе микроскопического анализа порошка коры осины были выявлены следующие диагностических признаки: паренхиматозные клетки коры с толстыми ямчатыми, четковидными стенками и однорядными сердцевинными лучами в поперечном срезе (рис. 1), пучки тонких волокон с толстостенными клетками, содержащими друзы и призмы оксалата кальция (рис. 2), красновато-коричневые фрагменты пробки с утолщёнными клетками (рис. 3), частично лигнифицированные волокна флоэмы в группах на поперечном (рис. 4) и тангенциальном срезе (рис. 5).



Рисунок 1. Паренхиматозные клетки коры в поперечном срезе (x400)

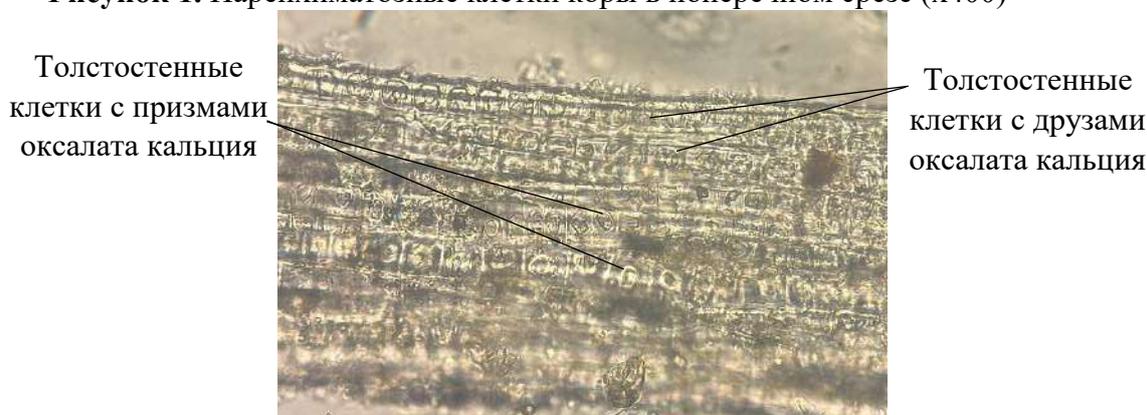
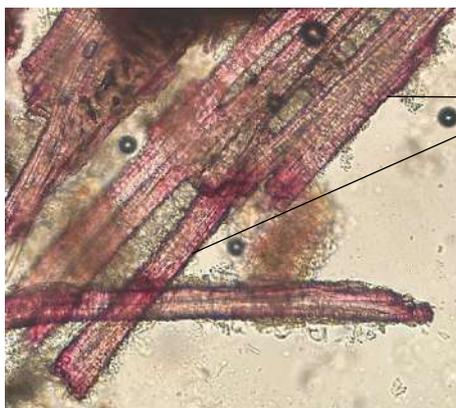


Рисунок 2. Пучки волокон (x400)



Рисунок 3. Утолщённые клетки пробки (x400)



Лигнифицированные участки волокон

Рисунок 4. Волокна флоэмы на поперечном срезе, окрашенные флороглюцином в кислой среде (x100)

Сердцевинный луч

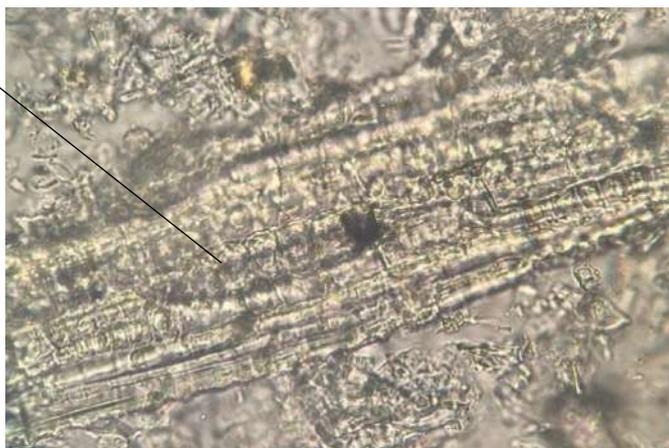


Рисунок 5. Волокна флоэмы на тангенциальном срезе (x400)

Заключение. Микроскопический анализ сырья позволил определить и изучить ряд основных микроскопических диагностических признаков коры осины. Полученные данные могут быть использованы для стандартизации исследуемого растительного сырья и в дальнейшем для разработки частной фармакопейной статьи Государственной фармакопеи Республики Беларусь на кору осины.

Список литературы:

1. Гроздова Н. Б. Деревья, кустарники и лианы: Справочное пособие / Н. Б. Гроздова, В. И. Некрасов, Д. А. Глоба-Михайленко // под ред. В. И. Некрасова – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – С. 287–288.
2. Иванова Т. Н. Осина / Т. Н. Иванова, Л. Ф. Путинцева // Лесная кладовая / Т. Н. Иванова, Л. Ф. Путинцева. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1993. – С. 55–56.
3. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ. РБ II): В 2 т. Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

РАЗЛИЧИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МИЦЕЛЛ И ЛИПОСОМ РАЗНОГО СОСТАВА

Научный руководитель: д.м.н., профессор Осочук С.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Технологии изготовления липосом и мицелл схожи. Для получения стандартизованных мицелл необходимы показатели, отличающие их от мицелл. Целью работы было выявление отличий физико-химических свойств липосом и мицелл различного состава с использованием флуоресцентного зонда пирена. Установлено, что мицеллы обладают в 3,86 раз меньшей микровязкостью, чем липосомы.

Ключевые слова: мицеллы, липосомы, физико-химические свойства.

Введение. В настоящее время одним из активно развивающихся направлений фармакологии является создание транспортных систем лекарств, обеспечивающих их избирательную доставку клеткам-мишеням. Этапы изготовления, а также состав мицелл и липосом схожи. По строению мицеллы представляют собой мультикомпонентные монослойные структуры, внутри которых находится гидрофобное ядро, а липосомы – бислойные структуры с гидрофильным ядром. Для дифференциации мицелл и липосом используют электронную микроскопию [1], что затрудняет проведение идентификации этих мультикомпонентных систем. Разработка доступного метода их идентификации является актуальным направлением в разработке современных систем транспорта лекарственных средств. Одним из перспективных методов исследований является спектрофлуориметрическое зондовое исследование физико-химических свойств этих комплексов.

Цель исследования. Изучение микрополярности и микровязкости липосом и мицелл различного состава с использованием пирена.

Материал и методы. Объектом исследования были мицеллы с и без 1-альфа-кальцидола (1-гидроксихоликальциферола) и липосомы с и без пластохинона.

Предметом исследования были физико-химические свойства мицелл и липосом различного состава.

Задачи исследования: измерить и сравнить микровязкость и микрополярность мицелл и липосом.

Для изготовления мицелл использовались 10 ммоль таурохолата натрия (Serva Германия) и 2 ммоль соевого лецитина (фосфатидилхолин) Sigma Aldrich (США), которые растворяли в смеси метанола и хлороформа в объёмном соотношении 1:1. Затем на роторном испарителе (Heidolph Hei-VAP Core HL/G3 XL, Германия) при температуре водяной бани 54 °С, отрицательном давлении 200 мм рт.ст. и частоте оборотов ротора 110-120 выпаривали растворы до образования липидной плёнки. После этого добавляли 0.01 ммоль калий-фосфатного буфера, рН=7,4. Кроме этого в одну из пробирок добавляли 0,25 мкг α -кальцидол, для получения нагруженных мицелл. Последним этапом изготовления мицелл было экструдирование данного раствора через ручной экструдер Avanti (Avanti Polar Lipids, США), фильтр с размером пор 22 нм [2].

Липосомы изготавливались по аналогичной методике [3] с добавлением пластохинона и без него.

Для исследования физико-химических свойств мицеллы и липосомы разводились деионизированной водой в объёмном соотношении 1:100.

Физико-химические свойства мицелл и липосом определяли с помощью пиренового зонда (CAS 129-00-0, Sigma-Aldrich США).

Разведенные мицеллы и липосомы титровали пиреном в концентрации 1, 4, 8 мкмоль/л со снятием спектра флуоресценции на спектрофлуориметре SOLAR CM2203 (Республика Беларусь) при 286, 335 и 337 нм. Интенсивность испускания мономеров и эксимеров пирена определяли в максимумах при 373, 394 и 470 нм [4].

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных программ The R Project for Statistical Computing методом непараметрического анализа с использованием критерия Краскела-Уоллиса для описательной статистики найдены статистически значимые отличия. В парных сравнениях согласно критерию Данна с поправкой Бенджамини-Йекутиели данные имели статистически значимые различия.

Результаты исследования. Оценка микровязкости общего липидного пула (табл. 1) показала, что липосомы с пластохиноном и без него не имели статистически значимых различий. Мицеллы с α -кальцидолом и без него также не имели статистически значимых различий.

Вместе с тем сравнение липосом и мицелл показало, что, в обоих случаях, микровязкость мицелл была статистически значимо ниже, чем микровязкость липосом ($p < 0,001$).

Таблица 1. Описательная статистика для микровязкости общего липидного пула

	липосомы (пустые) (n = 25)	липосомы (ПХ) (n = 25)	мицеллы (α -кальцидол) (n = 15)	мицеллы (пустые) (n = 15)
Среднее \pm СКО	15.31 \pm 8.62	15.10 \pm 10.00	3.42 \pm 2.43	4.44 \pm 2.67
Медиана (Q1; Q3)	14.24 (7.23; 23.73)	11.76 (7.88; 18.46)	2.54 (1.31; 6.18)	3.26 (2.36; 7.00)
Для показателя mVG в исследуемых группах найдены статистически значимые отличия (согласно критерию Краскела-Уоллиса, χ^2 -статистика: 39.39, p-значение < 0.001).				

Таким образом, можно заключить, что липосомы имеют в 3,86 раза более высокую микровязкость, чем мицеллы, что может быть использовано как дифференциальный признак при получении мицелл или липосом.

Оценка микрополярности (табл. 2) показала, что добавление пластохинона к липосомам и α -кальцидола к мицеллам не оказывало влияния на исследуемый показатель ($p=0,742$ и 1,00 соответственно). Вместе с тем микрополярность мицелл была статистически значимо выше, чем липосом ($p < 0,001$). Микрополярность липосом с пластохиноном была также меньше, чем микрополярность мицелл с α -кальцидолом ($p < 0,001$).

Таблица 2. Описательная статистика для микрополярности общего липидного пула

	липосомы (пустые) (n = 25)	липосомы (ПХ) (n = 25)	мицеллы (α -кальцидол) (n = 15)	мицеллы (пустые) (n = 15)
Среднее \pm СКО	1.02 \pm 0.03	1.01 \pm 0.02	1.07 \pm 0.01	1.07 \pm 0.01
Медиана (Q1; Q3)	1.01 (1.00; 1.03)	1.01 (1.00; 1.02)	1.07 (1.06; 1.08)	1.07 (1.07; 1.07)
Для показателя mPG в исследуемых группах найдены статистически значимые отличия (согласно критерию Краскела-Уоллиса, χ^2 -статистика: 46.08, p-значение < 0.001).				

Заключение. Липосомы имеют более низкую микрополярность и более высокую микровязкость, чем липосомы вне зависимости от наличия в их составе пластохинона и α -кальцидола. Добавление пластохинона и α -кальцидола не влияет на микровязкость липосом и мицелл.

Список литературы:

1. Physicochemical characterization of drug nanocarriers / E. Berbel Manaia [et al.] // International Journal of Nanomedicine. – 2017. – Vol. 12. – P. 4991–5011.
2. Yang, Y. Vitamin E and vitamin E acetate solubilization in mixed micelles: physicochemical basis of bioaccessibility / Y. Yang, D.J. McClements // Journal of Colloid and Interface Science. – 2013. – № 405. – P. 312–321.

3. Пашкевич, Н.И. Влияние липосом различного состава на кожу и ее производные после термического ожога II-IIIА степени / Н. И. Пашкевич [и др.] // Acta Naturae. – 2024. – Т. 16. – №1 (60). – С. 67–76.

4. Осочук, С. С. Физико-химические свойства мембран эритроцитов спортсменов циклических видов спорта / С.С. Осочук, А.Ф. Марцинкевич // Вестник ВГМУ. – 2023. – Т. 12. – №3. – С. 25–31.

Куков Д.В., Афанасьева И.С., Бояринцев А.И.

СИНТЕЗ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ *IN SILICO* ПРОИЗВОДНЫХ ХАЛКОНА И 1,2,3-ТРИАЗОЛА

Научный руководитель: д.б.н., доцент Черных И.В.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. Разработана методика синтеза и очистки гибридных соединений халкона и 1,2,3-триазола, определены их физико-химические свойства (растворимость, температура плавления), методом ИК-спектроскопии подтверждена структура продуктов. Для повышения растворимости в воде проведена химическая модификация – получение солей гибридов. Анализом *in silico* подтвержден аффинитет к распространенным противоопухолевым мишеням и, как следствие, потенциальная активность.

Ключевые слова: 1,2,3-триазолы, халконы, клик-химия, молекулярная гибридизация, молекулярное моделирование.

Введение. В настоящее время, в связи с ростом смертности от онкологических заболеваний и увеличением резистентности к существующим химиопрепаратам, разработка новых лекарственных препаратов на основе ранее не используемых потенциально активных классов соединений – перспективное направление медицинской химии. Такими соединениями являются халконы – производные природных флавоноидов и 1,2,3-триазолы – синтетические гетероциклические соединения, объединение которых путем молекулярной гибридизации может обеспечить создание новых композиций с более высокой фармакологической активностью [1].

Цель исследования. Синтез, физико-химический анализ с последующей модификацией и исследование *in silico* производных халкона и 1,2,3-триазола.

Материал и методы. Синтез триазольного фрагмента осуществлялся путем модификации аминогруппы 3-аминоацетофенона под действием нитрита калия в сернокислой среде, с получением диазосоединения, и последующей реакцией с азидом натрия, с образованием органического азида. Он, в свою очередь, вступает в реакцию азид-алкильного циклоприсоединения с пропаргиловым спиртом, катализируемого одновалентной медью (генерируется *in situ* при взаимодействии сульфата меди и изоаскорбата натрия), с образованием 3-[4-(гидроксиметил)-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил]-ацетофенона (1) [2].

Полученный ацетофенон с триазольным фрагментом подвергли конденсации Клайзена-Шмидта в спиртовой среде под действием 50%-го гидроксида натрия с производными бензальдегида (бензальдегид, *n*-хлорбензальдегид, *n*-диметиламинобензальдегид, *m*-метоксибензальдегид) с образованием гибридных продуктов (2-5 соответственно).

При анализе чистоты (2-5) методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) в системе ацетон - гексан 10:5 было выявлено наличие примесей исходных веществ – соответствующих производных бензальдегида и полупродукта (1). На ТСХ-пластинках всех анализируемых гибридов было идентифицировано дополнительное пятно, которое предположительно соответствовало менее термодинамически стабильным цис-изомерам каждой из субстанций.

Очистка проводилась с помощью колоночной хроматографии на силикагеле в градиентном режиме с использованием систем ацетон-гексан 10:5 и ацетон-гексан 10:2 для удаления примесей и подкисленного 96% этанола для экстрагирования целевых веществ с контролем очистки методом ТСХ.

Индивидуальные соединения анализировались по показателям: описание, растворимость, температура плавления и подлинность, которая устанавливалась методом ИК-спектроскопии в области 400-4000 см⁻¹ в соответствии с общими фармакопейными статьями Государственной фармакопеи XV издания.

С целью перспективного исследования полученных соединений (4,5,6,7) был произведен докинг *in silico* с помощью программ Webina и ChimeraX на такие целевые молекулы, как эпидермальный фактор роста (ЭФР), фактор некроза опухоли α (ФНО- α), онкоген семейства RAS (KRAS), Trp53 - мутантный ген белка p53 и фермент ароматаза.

Для последующей проверки фармакологической активности субстанций (2-5) *in vitro* была предпринята попытка повысить их растворимость в растворителях, необходимых для проведения тестов: воде и 1%-м водном растворе диметилсульфоксида (ДМСО). Для этого были получены соли с хлористоводородной, азотной и винной кислотами. Их анализ проводился методом ИК-спектроскопии и химическими реакциями на соответствующие анионы с использованием реактивов: серебра нитрат, дифениламин, калия хлорид.

Результаты исследования. Колоночная хроматография обеспечила максимальную степень очистки – на ТСХ не было обнаружено пятен исходных веществ. Также с её помощью были выделены цис- и транс-изомеры гибридов (2-5) в виде индивидуальных веществ.

3-(фенил)-1-{3-[4-(гидроксиметил)-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил]фенил}проп-2-ен-1-он (2) – кристаллический порошок сероватого цвета, практически нерастворим (ПНР) в воде, 1%-м водном ДМСО, умеренно растворим (УР) в растворах кислот, мало растворим (МР) в спирте. Температура плавления 177–179 °С.

3-(3-хлорфенил)-1-{3-[4-(гидроксиметил)-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил]фенил}проп-2-ен-1-он (3) – светло-желтый кристаллический порошок, легко растворим (ЛР) в спирте, растворим (Р) в ацетоне, растворах кислот, МР в ацетонитриле, ПНР 1%-м водном ДМСО. Температура плавления – 194–196 °С.

3-(6-метоксифенил)-1-{3-[4-(гидроксиметил)-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил]фенил}проп-2-ен-1-он (4) – кристаллический порошок желтого цвета, ПНР в воде, 1%-м водном ДМСО, ЛР в кислотах, ОМР в этаноле и ацетоне. Температура плавления 149–151 °С.

3-(6-диметиламинофенил)-1-{3-[4-(гидроксиметил)-1*H*-1,2,3-триазол-1-ил]фенил}проп-2-ен-1-он (5) – кристаллический порошок красного цвета, ПНР в воде, 1%-м водном ДМСО, ЛР в кислотах, ОМР в этаноле и ацетоне. Температура плавления 120–124 °С.

На ИК-спектрах определены колебания основных функциональных групп: О-Н 3392-3311 см⁻¹, С-Н sp² 3099-3080 см⁻¹, С-Н sp³ 2990-2870 см⁻¹, $\nu_{C=O}$ 1676-1654 см⁻¹, обертоны бензольного кольца 1950-1750 см⁻¹, С-N 1460 см⁻¹, С-О 1060 см⁻¹, С-О-С 980 см⁻¹.

Химическая модификация субстанций (2-5) с получением солей неорганических и органических кислот не привела к значительному улучшению растворимости в воде и 1%-м водном растворе ДМСО.

В ходе докинга *in silico* было обнаружено, что соединения (2,3,4,5) обладают хорошей возможностью (в диапазоне от -7 до -10 ккал/моль) связаться с исследуемыми мишенями по сравнению с лекарственными препаратами, используемыми в качестве эталонных лигандов. Исключением являлась ароматаза – аффинитет *Z*-изомеров былакратно сильнее по сравнению с *E*-изомерами (для гибрида (2) – -9,062 против -6,569; для гибрида (3) – -8,453 против -5,568 и для гибрида (5) – -8,247 и -4,426 соответственно), что может свидетельствовать о возможной избирательности конкретной молекулярной конфигурации для связи с мишенью. С такими молекулами, как ЭФР (эпителиальный фактор роста), KRAS и Trp-53, аффинитет наблюдался выше у *E*-изомеров.

Влияние электронодонорных (ЭД) и электроноакцепторных (ЭА) групп в составе полученных соединений имело определенные закономерности – аффинитет с эпителиальным фактором роста (ЭФР) в *E*-изомере увеличивался с ЭА группой и понижался с ЭД группой.

Независимо от наличия ЭА и ЭД было выявлено множество ван-дер-ваальсовых связей между гибридами и активными сайтами мишеней; формирование же водородных связей

зависело от конфигурации молекул: у E-изомеров за счет триазольной группировки, а у Z-изомеров – халкольной группировки.

Заключение. Разработана методика получения и очистки гибридов халкона и 1,2,3-триазола, проведен их физико-химический анализ и молекулярный докинг.

Список литературы:

1. Singh, P. Recent developments in biological activities of chalcones: a mini review / P. Singh, A. Anand, V. Kumar // *European Journal of Medicinal Chemistry*. – 2014. – Vol. 85. – P. 758–777.
2. A stepwise Huisgen cycloaddition process: copper(I)-catalyzed regioselective «ligation» of azides and terminal alkynes / V.V. Rostovtsev [et al.] // *Angewandte Chemie International Edition*. – 2002. – Vol. 41, № 14. – P. 2596–2599.
3. Bozorov, K. 1,2,3-Triazole-containing hybrids as leads in medicinal chemistry: A recent overview / K. Bozorov, J. Zhao, H. A. Aisa // *Bioorganic & Medicinal Chemistry*. – 2019. – Vol. 27, № 16. – P. 3511–3531.
4. Dheer, D. Medicinal attributes of 1,2,3-triazoles: Current developments / D. Dheer, V. Singh, R. Shankar // *Bioorganic Chemistry*. – 2017. – Vol. 71. – P. 30–54.

Макарцева М.Г., Митишев А.В., Курдюков Е.Е.

МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В СЫРЬЕ ГРЕЧИХИ КРАСНОСТЕБЕЛЬНОЙ, ПЕРСПЕКТИВНОМ ИСТОЧНИКЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Цель. Разработать методику количественного определения суммы флаваноидов в гречихе красностебельной траве. Материалы и методы. Объектом исследования являлась гречиха красностебельной трава. В процессе извлечения были использованы различные экстрагенты (вода очищенная и этиловый спирт 40%, 70% и 95%). Для определения количественного содержания суммы флаваноидов применялся метод спектрофотометрии. Результаты. Было установлено, что в присутствии алюминия хлорида наблюдался батохромный сдвиг электронного спектра поглощения экстрактов сырья с максимумом поглощения, аналогичным раствору СО рутин (410 нм). Поэтому, при проведении количественного определения суммы флаваноидов в экстрактах, в качестве стандартного образца нами был выбран рутин. При исследовании извлечения флаваноидов было обнаружено, что наиболее эффективным экстрагентом является этиловый спирт 40%. Затем были определены временные параметры экстракции, обнаружено, что в течение 30 минут происходит максимальное извлечение флаваноидов из сырья. В ходе статистической обработки данных пяти параллельных измерений выявлено, что содержание суммы флаваноидов, в пересчете на рутин, составляет 9,32-10,71%.

Ключевые слова: трава, *Fagopyrum rubricaulis*, гречиха красностебельная, спектрофотометрия, флаваноиды.

Введение. В последние годы повысился интерес к ангиопротекторам растительного происхождения. Основными действующими веществами растительных ангиопротекторов являются флаваноиды [1]. Флаваноиды (рутин, кверцетин, витексин и др.) способствуют снижению концентрации активных форм кислорода, повышению эластичности, упругости стенок сосудов, снижению проницаемости сосудов, нормализации липидного обмена, снижению агрегации тромбоцитов [2].

Одним из перспективных растительных источников, способных накапливать данные соединения, является гречиха красностебельная (*Fagopyrum rubricaulis*). Согласно данным исследования Магафуровой Ф.Ф. и др. (2022), наибольшее содержание флаваноидов наблюдается в цветках и листьях, поэтому в качестве лекарственного сырья целесообразно заготавливать траву [3]. Основным флаваноидом сырья является рутин (витамин Р), содержание его в надземной части варьирует в пределах от 5,39% до 11,2%, в отличие от гречихи посевной (до 4,01%) [4]. Помимо флаваноидов в надземной части обнаружены фенилпропаноиды и фенолкарбоновые кислоты [5].

В связи со сложившейся ситуацией в стране и мире, поиск новых отечественных, экономически выгодных источников рутина и разработка методов количественного определения является перспективным направлением исследований.

Цель исследования. Разработать методики количественного определения суммы флаваноидов в траве гречихи красностебельной. Провести исследования по выбору оптимальных параметров экстрагирования сырья изучаемого растения с целью получения экстрактов с высоким содержанием биологически активных соединений.

Материал и методы. Объектом для исследования служила собранная в фазу массового цветения и начала плодоношения трава гречихи красностебельной собранная на территории Пензенской области в Камешкирском районе в августе 2022 года. Траву гречихи красностебельной сушили в сушильных шкафах (ШС-80-02 СПУ) при температуре не выше

40 °С, измельчение сырья проводили в лабораторных мельницах (ML-08В, Китай). Водные и водно-спиртовые экстракты были получены с помощью метода мацерации.

Количественное определение суммы флавоноидов в пересчете на рутин проводили методом дифференциальной спектрофотометрии на спектрофотометре СФ-102 (ЗАО «НПКФ Аквилон», Россия).

Приготовление раствора А:

Точную навеску гречихи красностебельной травы массой 1,0, помещали в колбу со шлифом, вместимостью 50 мл и заливали 27 мл экстрагента. Колбу закрывали пробкой и взвешивали на лабораторных весах, с точностью до 0,01. Колбу присоединяли к обратному холодильнику и нагревали на кипящей водяной бане 30 мин. Затем колбу охлаждали в течение 30 мин, закрывали той же пробкой, снова взвешивали и восполняли недостающий экстрагент до первоначальной массы колбы. Извлечения фильтровали через бумажный беззольный фильтр.

Приготовление раствора Б:

2 мл извлечения количественно переносили в мерную колбу на 25 мл, прибавляли 2 мл раствора алюминия хлорида 3% в спирте 95% и через 10 мин - 2 капли разведенной уксусной кислоты. Объем раствора доводили до метки экстрагентом и оставляли на 30 мин (раствор Б). В качестве раствора сравнения использовали раствор, приготовленный при тех же условиях, но без алюминия хлорида.

Приготовление раствора А СО (Стандартный образец) рутин:

Точную навеску рутин массой 0,02, помещали в мерную колбу вместимостью 50 мл, взвешивали и растворяли при нагревании на водяной бане в 25 мл спирта 95%, охлаждали, взвешивали, недостающий объем раствора восполняли спиртом этиловым 95% и перемешивали.

Приготовление раствора Б:

2 мл раствора СО рутин количественно переносили в мерную колбу на 25 мл, прибавляли 2 мл спиртового раствора алюминия хлорида 3% и через 10 мин - 1 каплю разведенной уксусной кислоты 30%. Объем раствора доводили до метки спиртом этиловым 95% и оставляли на 30 мин (раствор Б СО рутин). В качестве раствора сравнения использовали раствор, приготовленный при тех же условиях, но без алюминия хлорида.

Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин и абсолютно сухое сырье в процентах (X), вычисляли по формуле:

$$X = \frac{D \cdot m_0 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 100}{D_0 \cdot m \cdot 2 \cdot 27 \cdot 25 \cdot (100 - W)},$$

где: D – оптическая плотность испытуемого раствора; D₀ – оптическая плотность раствора СО рутин; m₀ – масса СО рутин, г; m – масса сырья, г; W – потеря в массе при высушивании, %.

Результаты исследования. Согласно данным литературы, трава гречихи красностебельной содержит следующие флавоноиды: рутин, кверцетин, витексин, ориентин, вносящие соизмеримый вклад в фармакологические эффекты экстрактов. В связи с этим было принято решение, при разработке спектрофотометрической методике определять сумму флавоноидов.

Спектр поглощения извлечений из гречихи красностебельной травы с раствором алюминия хлорида 3% имел характерные четко выраженные максимумы при длине волны 410±2 нм, что позволяет рекомендовать рутин в качестве стандартного образца в расчетах содержания суммы флавоноидов (рис. 1).

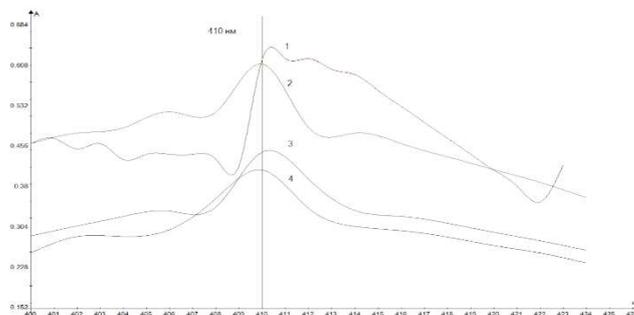


Рисунок 1. УФ-спектры поглощения: спиртового раствор рутина (1), 40% спиртового извлечения (2), 70% спиртового извлечения (3), 95% спиртового извлечения (4)

На первом этапе эксперимента провели исследования по определению экстрагента, позволяющего получить максимальный выход БАС. Наибольшее значение оптической плотности наблюдалось при использовании спирта этилового 40% (табл.1). Вторым этапом было выявление оптимального соотношения «сырье-экстрагент» (1:25) (табл. 2). На третьем этапе установлено, что при экстракции в течение 30 минут происходит максимальное извлечение флавоноидов из сырья (табл. 3). Дальнейшее увеличение времени экстракции не приводило к повышению содержания суммы флавоноидов. При выборе степени измельчения сырья были исследованы образцы с размером частиц 1,0 – 5,0 мм. Согласно полученным результатам, наибольшее значение суммы флавоноидов наблюдалось при фракции сырья 2 мм (табл. 4).

Таблица 1. Влияние природы экстрагента на концентрацию флавоноидов в экстракте

Экстрагент	Значение оптической плотности, D	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %
Вода	0,18	1,72±0,01
Спирт этиловый 40%	0,61	7,82±0,35
Спирт этиловый 70%	0,45	5,71±0,23
Спирт этиловый 95%	0,41	5,26±0,31

Таблица 2. Влияние соотношения «сырье : экстрагент» на извлечение флавоноидов из сырья

Соотношение «сырье: экстрагент»	Значение оптической плотности, D	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %
1:25	0,73	9,29±0,32
1:50	0,49	6,22±0,28
1:100	0,19	2,44±0,33

Таблица 3. Влияние продолжительности экстракции на выход флавоноидов из гречихи красностебельной травы

Время экстракции, мин	Значение оптической плотности, D	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %
30	0,84	10,71±0,10
60	0,72	9,23±0,25
90	0,75	9,61±0,12
120	0,76	9,67±0,11

Таблица 4. Влияние степени измельчения на концентрацию флавоноидов в экстракте

Степень измельчения, мм	Значение оптической плотности, D	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %
1	0,38	4,95±0,09
2	0,43	5,78±0,10
5	0,31	4,25±0,13

В ходе статистической обработки данных пяти параллельных измерений выявлено, что содержание суммы флавоноидов, в пересчете на рутин, составляет 9,32-10,71% (табл. 5).

Таблица 5. Метрологические характеристики методики количественного определения суммы флавоноидов в надземной части гречихи красностебельной

f	X, %	S2	S	P, %	t (табл.)	ΔX, %	ε, %
5	9,56	0,00017	0,0131	95	2,776	0,079	2.9

Пояснения: f – число параллельных проб; $X, \%$ – среднее значение результата анализа; S^2 – дисперсия; S – стандартное отклонение; $\Delta X, \%$ – полуширина доверительного интервала среднего результата; P – доверительная вероятность; $\varepsilon, \%$ – относительная ошибка результата анализа.

Повторяемость методики определяли в одних и тех же условиях, одним и тем же аналитиком семикратно в течение короткого промежутка времени. Промежуточная прецизионность проводилась двумя аналитиками в разные дни с использованием того же оборудования пятикратно (табл. 6). Полученные результаты достоверны при доверительной вероятности 95% и свидетельствуют о прецизионности методики в условиях повторяемости.

Таблица 6. Валидационная оценка прецизионности

Аналитик 1	Аналитик 2	Метрологические характеристики	
		Аналитик 1	Аналитик 2
$X, \%$	$X, \%$	$X, \%$	$X, \%$
10,02	9,77	$X, \% = 9,89$	$X, \% = 9,79$
10,17	10,52	$S^2 = 0,2317$	$S^2 = 0,1990$
9,1	9,81	$S = 0,4814$	$S = 0,4461$
9,82	9,47	$\Delta X, \% = 0,5977$	$\Delta X, \% = 0,5539$
10,34	9,39	$\varepsilon, \% = 6,04$	$\varepsilon, \% = 5,66$

Заключение. Для проведения стандартизации гречихи красностебельной травы разработана методика количественного определения суммы флавоноидов в сырье гречихи красностебельной и лекарственных средствах на ее основе, методом дифференциальной спектрофотометрии. Обоснован выбор основного компонента – рутина. С помощью разработанной методики была определена концентрация суммы флавоноидов в пересчете на рутин в экстрактах гречихи: 1,72 - 10,71 %. Максимальный выход БАС наблюдался при использовании следующих параметров экстракции: фракция сырья 2 мм, экстрагент 40% этиловый спирт, в соотношении 1:25, продолжительность экстракции 30 мин. Установлены валидационные характеристики методики (повторяемость, промежуточная прецизионность).

Список литературы:

1. Wei-Ping, H. Effect of total flavonoids of buckwheat flower and leaf on myocardial cell apoptosis and Wnt/ β -catenin/PPAR γ pathway in arrhythmic rats / H. Wei-Ping, L. Jin-Cheng, W. Gao-Ming // China journal of Chinese materia medica. – 2023. – № 48. – P. 220–225.
2. Chemical Profile, Antimicrobial and Antioxidant Activity Assessment of the Crude Extract and Its Main Flavonoids from Tartary Buckwheat Sprouts / L. Zong [et al.] // Molecules. – 2022. – № 27. – P. 374.
3. Магафурова, Ф.Ф. Предварительные результаты селекции на повышение урожайности у гибридных комбинаций гречихи с высоким содержанием рутина / Ф.Ф. Магафурова, В.В. Хуснутдинов // Вестник КрасГАУ. – 2022. – №9. – С. 27–32.
4. Borovaya, S.A. Some aspects of flavonoid biosynthesis and accumulation in buckwheat plants / S.A. Borovaya, A.G. Klykov // Plant Biotechnol. – 2020. – Vol. 14. – P. 213–225.
5. Phytochemical and Pharmacological Profiles of Three Fagopyrum Buckwheats / J. L/ Rui [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2016. – Vol.17. – P. 589.

Макрицкая А. И., Баталко Р. А.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАТРИЯ ЦИТРАТА В ВАКУУМНЫХ ПРОБИРКАХ ДЛЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные руководители: к.х.н., доцент Сабодина М.Н., к.ф.н., доцент Пивовар М.Л.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена проблеме контроля качества вакуумных пробирок для сбора крови, в частности количественному определению натрия цитрата, выступающего в роли антикоагулянта. В рамках данной работы было показано, что метод ионообменной хроматографии является подходящим и наиболее доступным методом при установлении содержания натрия цитрата, в связи с чем может быть использован производителем для оценки качества готового изделия.

Ключевые слова: вакуумные пробирки для сбора крови, натрия цитрат, контроль качества, титрование, ионообменная хроматография.

Введение. Лабораторные исследования - важнейшая часть современной медицины. Результаты лабораторных тестов несут до 70% информации, необходимой для постановки диагноза, выбора способа лечения и назначения лекарственных препаратов [1]. Особую роль в лабораторной диагностике занимают гематологические исследования.

Исследования крови, как и другие клинико-диагностические исследования, состоят из 3 этапов: преаналитического, аналитического и постаналитического. Преаналитический этап включает в себя подготовку пациента, взятие биоматериала, его хранение, транспортировку и пробоподготовку [2]. Большинство лабораторных ошибок приходится именно на этот этап исследования, что может значительно повлиять на полученные результаты. Ключевым моментом в обеспечении качества преаналитического этапа гематологических исследований является качество вакуумных пробирок, которые в настоящее время используются для сбора, хранения и транспортировки крови.

Современные исследования указывают на то, что использование вакуумных пробирок вместо шприцов позволяет повысить качество образцов крови, так как частота гемолиза при сборе крови с помощью вакуумных пробирок в 200 раз ниже, чем при сборе шприцом, что объясняется более низкой нагрузкой на мембраны эритроцитов [3]. Помимо этого, пластиковые пробирки имеют массу преимуществ перед стеклянными за счёт своей лёгкости, прочности и удобства применения.

Принцип работы вакуумных систем для сбора крови состоит в следующем. Для сбора крови используются двусторонние иглы, один конец которой вставлен в пробирку, а другой - в вену пациента. Кровь в пробирку поступает за счёт более низкого давления, в сравнении с атмосферным. При выравнивании давлений движение крови останавливается. Таким образом, объём остаточного газа в пробирке позволяет регулировать объём собранной крови.

Вакуумные пробирки для сбора крови состоят из пластиковых стенок, крышки и наполнителя. Дополнительно могут использоваться поверхностно активные вещества, смазочные материалы и сепарационные гели.

В качестве наполнителей используются антикоагулянты, активаторы свёртывания или стабилизаторы. Одним из таких антикоагулянтов является цитрат тринатрия, применение которого основано на способности связывать ионы кальция, необходимые для процесса свертывания. Также применение цитрата тринатрия в пробирках обусловлено способностью поддерживать рН в пределах 7,1-7,35, что важно при определении протромбиновых параметров. Также пробирки с цитратом применяются при определении скорости оседания эритроцитов.

В коагулометрических исследованиях соотношение между раствором цитрата и собранной кровью должно составлять 1:9, при определении скорости оседания эритроцитов – 1:4. Раствор цитрата проявляет антикоагулянтную активность в концентрации 0,100-0,136 моль/л. Чаще всего используется в концентрации 0,109 моль/л (3,2%) и 0,129 моль/л (3,8%). По практическим причинам, большинство учреждений здравоохранения мира используют в основном 3,2% содержание, т.к. данная концентрация подходит как для исследования коагуляции, так и для тестирования функционального состояния тромбоцитов. Кроме того, пробирки с указанной концентрацией менее подвержены влиянию недозаполнения. Тринатрия цитрат в концентрации 3,8 % снижает чувствительность тромбопластинов и не подходит для исследования протромбинового времени и активированного частичного тромбопластинового времени, проведения dRVVT-теста и определения уровней активности протеина С, факторов свертываемости V и VIII [4].

Цель исследования. Целью работы является разработка методики количественного определения натрия цитрата в пробирках для сбора крови.

Материал и методы. Объектами исследования явились вакуумные пробирки для забора венозной крови однократного применения, объемом 8 мл производства ОАО «МИЗ МЕДБЕЛПРОС» и стандартный образец (далее СО) дигидрата цитрата натрия.

В качестве методики количественного определения цитрата натрия было выбрано кислотно-основное титрование в водной среде. Титрантом являлся раствор 0,1 М соляной кислоты или раствор 0,1 М гидроксида натрия. Приготовление стандартных растворов соляной кислоты и натрия гидроксида осуществляли из стандарт-титров, путем их растворения в 1000,0 мл воды очищенной. Стандартизацию раствора соляной кислоты проводили по первичному стандартному раствору тетрабората натрия (0,04992 М). Концентрация соляной кислоты составила 0,1027 М. Титрантом являлся раствор 0,1 М соляной кислоты или раствор 0,1 М гидроксида натрия.

Титрование осуществляли с помощью бюретки на 10,00 мл с ценой деления 0,02 мл, класс точности AS в соответствии с ISO 385; взвешивание СО осуществляли с использованием аналитических весов Sartorius AC211S.

При разработке методики кислотно-основного титрования использовали следующие индикаторы: метиловый фиолетовый (pT = 1,2, переход окраски из зеленой в синюю), тропеолин 00 (pT = 2, переход окраски из красной в желтую), фенолфталеин (pT = 9, переход окраски из бесцветной в малиновую).

Приготовление стандартных образцов. Для приготовления стандартного раствора тринатрия цитрата дигидрата точную навеску СО массой 1,0 г растворяли в воде очищенной в колбе объемом 100,0 мл. Для последующего кислотно-основного титрования отбирали 10,00 мл данного раствора. При этом масса цитрата в аликвоте была близка к массе цитрата в пробирке.

Подготовка исследуемых пробирок для анализа: пробирку для сбора крови вскрывали и добавляли 5 мл воды очищенной, встряхивали на вортекс-шейкере 20 секунд, полученный раствор переливали в химический стакан. Процедуру повторяли 2 раза, полученные растворы объединяли для дальнейшего анализа.

При разработке методики количественного определения натрия цитрата было опробовано несколько методик титрования: кислотно-основное титрование (ацидиметрия), кислотно-основное титрование (ацидиметрия) в двухфазной системе, кислотно-основное титрование (алкалиметрия) в сочетании с ионообменной хроматографией. Ионообменную хроматографию использовали для перевода цитрата натрия в лимонную кислоту с ее последующим кислотно-основным титрованием. При проведении ионообменной хроматографии использовали ионообменную колонку, заполненную катионитом КУ-2.

Приготовление СО для ионообменной хроматографии: 1,000 г субстанции тринатрия цитрата дигидрата растворяли в 100,0 мл воды очищенной, аликвоту 10,00 мл наносили на ионообменную колонку, предварительно активированную 0,1 М соляной кислотой и промытую водой очищенной до нейтрального значения pH. После прохождения аликвоты

через колонку, промывали ее водой очищенной до нейтрального значения рН. Лимонную кислоту, образовавшуюся при прохождении цитрата через колонку, собирали в колбу для титрования, добавляли индикатор фенолфталеин и оттитровали стандартным раствором натрия гидроксида до устойчивой розовой окраски раствора. Для оценки содержания цитрата натрия в вакуумных пробирках определяли концентрацию (г/л) натрия цитрата в растворе, находящемся в каждой пробирке методом алкалиметрического титрования в сочетании с ионообменной хроматографией.

Результаты исследования. Тринатрия цитрат является солью трехосновной лимонной кислоты ($pK_{a1} = 3,13$, $pK_{a2} = 4,54$, $pK_{a3} = 6,40$). В связи с тем, что значения констант кислотности лимонной кислоты отличаются менее чем на 4 порядка, скачок титрования будет охватывать сразу три кислотных центра, не позволяя выполнить титрование по каждому из них в отдельности. Таким образом, при ацидиметрическом титровании цитрата натрия, согласно расчетам, значение рН в точке эквивалентности будет равно 2,35. В связи с этим, в качестве индикаторов для определения конечной точки титрования были выбраны метиловый фиолетовый и тропеолин 00 с подходящим значением показателя титрования. Однако, переход окраски индикатора не был достаточно резким, что затрудняло определение конечной точки титрования.

При двухфазном титровании в среде вода-эфир (эфиром извлекается образующаяся лимонная кислота) определение конечной точки титрования также оказалось затруднительным. При потенциометрическом титровании скачок кривой титрования в конечной точке также не был достаточно резким, поэтому было решено использовать ионообменную хроматографию для перевода цитрата натрия в лимонную кислоту. При алкалиметрическом титровании лимонной кислоты рассчитанное значение рН в точке эквивалентности составляет 8,99.

В основу метода ионообменной хроматографии положены процессы ионного обмена между неподвижной твердой фазой, находящейся внутри колонки и подвижной жидкой фазой (анализируемой пробой). Перед каждым определением катионит был предварительно переведен в H^+ -форму (0,1 М раствором кислоты хлористоводородной).

Для титрования лимонной кислоты гидроксидом натрия был выбран индикатор фенолфталеин, так как его рТ равен 9, что близко к рН в точке эквивалентности.

Расчет содержания натрия цитрата (г/л) проводили по следующей формуле, считая, что реакция между лимонной кислотой и гидроксидом натрия протекает в соотношении 1:3:

$$C = \frac{1}{3} \frac{c_T \cdot V_T \cdot M}{V}$$

где:

c_T – концентрация титранта, М;

V_T – объем титранта, пошедший на титрование, мл;

M – молярная масса дигидрата натрия цитрата, 294,11 г/моль;

V – объем раствора цитрата натрия в пробирке, мл;

Согласно ГОСТ ISO 6710-2011 [5], соотношение раствора цитрата натрия в концентрации 32 г/л и собранной крови должно быть 1:9. Тогда в пробирках на 8 мл должно содержаться 0,89 мл раствора с такой концентрацией.

Результаты, полученные в ходе выполнения работы, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты количественного определения натрия цитрата в вакуумных пробирках для свёртывания крови

	Максимальная вместимость пробирки, мл	Минимальная найденная концентрация раствора натрия цитрата, г/л	Средняя найденная концентрация раствора натрия цитрата, г/л	Максимальная найденная концентрация раствора натрия цитрата, г/л	Требуемая концентрация раствора цитрата натрия по ГОСТу
Пробирки «МИЗ МЕДБЕЛПРОС»	8,00	21,41	24,84	26,76	32,0

Заключение. В результате исследования была доказана пригодность ионообменной хроматографии в сочетании с алкалометрическим титрованием для количественного определения цитрата натрия в пробирках для сбора венозной крови и показана непригодность ацидиметрического титрования для этих целей. Установлено, что в исследованных пробирках содержание антикоагулянта ниже рекомендуемого. Исходя из полученных результатов можно предположить наличие проблем с дозированием раствора тринатрия цитрата в пробирки при производстве.

Список литературы:

1. Plebani, M. Improving diagnosis and reducing diagnostic errors: the next frontier of laboratory medicine / M. Plebani, G. Lippi // *Clin. Chem. Lab. Med.* – 2016. – Vol. 54, № 7. – P.1117–1118.
2. Контроль качества преаналитического этапа / Н. Г. Косцова [и др.] // *Медицинская сестра.* – 2018. – Т.20, № 6. – С. 45–52.
3. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на качество преаналитического этапа лабораторных исследований / Д. П. Пискунов [и др.] // *Клиническая лабораторная диагностика.* – 2020. – Т.65, № 12. – С. 778–784.
4. The effect of 3.2% and 3.8% sodium citrate on specialized coagulation tests / F. Ratzinger [et al.] // *Arch. Pathol. Lab. Med.* – 2018. – Vol. 142. – P. 992–997.
5. Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний: ГОСТ ISO 6710-2011; введ. РБ 14.01.14. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2014. – 16 с.

Ногац И.Е.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХЛОРГЕКСИДИНА БИГЛЮКОНАТА В ЖИДКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

Научные руководители: к.ф.н., доцент Пивовар М.Л., к.х.н., доцент Сабодина М.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена разработке методики количественного определения хлоргексидина биглюконата в жидкой лекарственной форме. В ходе проведения исследования было изучено влияние значения рН буферного раствора (фоновый электролит), концентрации фонового электролита на электрофоретическую подвижность хлоргексидина биглюконата; условий анализа (время ввода пробы, давление ввода пробы, напряжение во время анализа). Определены оптимальные условия для количественного определения хлоргексидина биглюконата в жидкой лекарственной форме методом капиллярного электрофореза. Разработанная методика валидирована по показателям: избирательность, линейность, повторяемость, внутрилабораторная воспроизводимость, правильность, диапазон применения. Все вышеперечисленные параметры соответствуют критериям приемлемости.

Ключевые слова: количественное определение, хлоргексидина биглюконат, капиллярный электрофорез, жидкая лекарственная форма.

Введение. В настоящее время хлоргексидин является одним из основных антисептиков, применяемых для обработки полости рта, кожных покровов перед операциями, а также для обработки рук хирургов. Этот препарат широко используется в хирургии, гинекологии и урологии. Хлоргексидин отличается доступной ценой, низкой способностью проникать сквозь неповрежденную кожу, высокой эффективностью против различных микроорганизмов и их низкой вероятностью развития устойчивости к нему [1].

Количественный анализ дезинфицирующих средств имеет свою особенность – сложность состава и разнообразие сочетаний активных веществ. В настоящее время для определения количественного содержания хлоргексидина в растворе применяются как физико-химические, так и химические методы анализа. УФ-спектрофотометрия, в отечественной практике, является основным методом контроля качества лекарственных препаратов, содержащих данную фармацевтическую субстанцию. Также существуют данные о возможности определения хлоргексидина в различных лекарственных препаратах с использованием методов кислотно-основного титрования в протонном растворителе, методов ВЭЖХ и капиллярного электрофореза как в отечественных, так и зарубежных источниках. Среди этих методов капиллярный электрофорез считается наиболее перспективным вследствие относительной простоты, низкой стоимости расходных материалов и высокой эффективности разделения. Его преимущества хорошо известны и описаны в различных научных работах [2].

Капиллярный электрофорез – метод, основанный на миграции внутри капилляра заряженных частиц вещества в растворе электролита под влиянием приложенного электрического тока. Преимуществами метода являются экспрессность, высокая эффективность разделения, простота, низкая стоимость, относительно простая пробоподготовка, низкий расход реактивов и образцов. Было успешно доказано, что этот метод является конкурентоспособной альтернативой ВЭЖХ и ГЖХ в различных областях, включая анализ фармацевтических препаратов в различных лекарственных формах, растительного сырья и биологических образцов. К недостаткам метода относятся относительно невысокая чувствительность из-за малой длины оптического пути при

детектировании веществ в капилляре [3]. В качестве подвижной фазы используется раствор фонового электролита (чаще всего различные водные и неводные буферные растворы), состав которого подбирается исходя из кислотно-основных свойств анализируемого вещества.

Цель исследования. Целью исследования является разработка методики количественного определения хлоргексидина биглюконата в жидкой лекарственной форме методом капиллярного электрофореза.

Материал и методы. В качестве объектов исследования использованы следующие лекарственные средства: «Хлоргексидин-Рубикон», (водный раствор хлоргексидина биглюконата 0,05 % производства ООО «Рубикон» (флакон 100 мл содержит: хлоргексидина биглюконата в виде 20 % раствора – 50 мг, воды очищенной до 100 мл)), «Хлоргексидина биглюконат», (водный раствор хлоргексидина биглюконата 0,05 % производства РУП «Белмедпрепараты» (флакон 100 мл содержит: хлоргексидина биглюконата в виде 20 % раствора – 50 мг, воды очищенной до 100 мл)), «Хлоргексидин Фармлэнд», который представляет собой водный раствор хлоргексидина биглюконата 0,05 % производства СП ООО «Фармлэнд» (контейнер полимерный для инфузионных растворов объемом 250 мл содержит: хлоргексидина биглюконата – 0,125 г, воды для инъекций до 250 мл).

Исследование проводилось с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель-205».

Результаты исследования. В результате выполнения работы подобраны оптимальные условия для количественного определения хлоргексидина биглюконата в жидкой лекарственной форме. Установлено, что значение рН фонового электролита, равное 3,0 и 4,0 не имеет существенных отличий по времени электромиграции определяемого вещества и площади его пика, в то время как при значении рН равном 5,0 время электромиграции уменьшалось, что могло снизить эффективность разрешения пика хлоргексидина биглюконата с примесями и сопутствующими веществами, содержащимися в лекарственной форме. Для дальнейшего исследования было выбрано значение рН = 3,0, т.к. при указанном значении рН достигается удовлетворительное разрешение веществ при приемлемом времени анализа. Характерные электрофореграммы приведены на рис. 1 и 2.

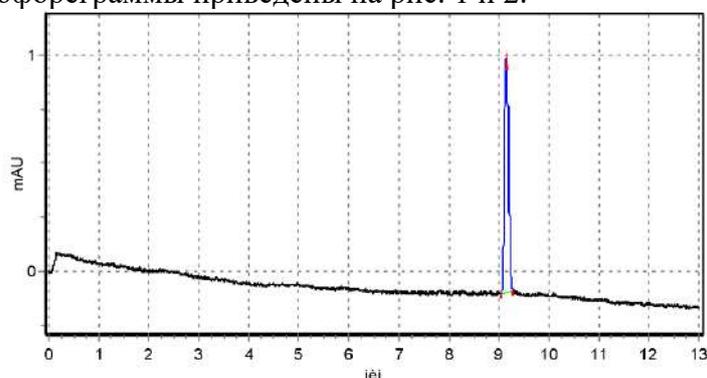


Рисунок 1. Электрофореграмма раствора при рН = 3,0

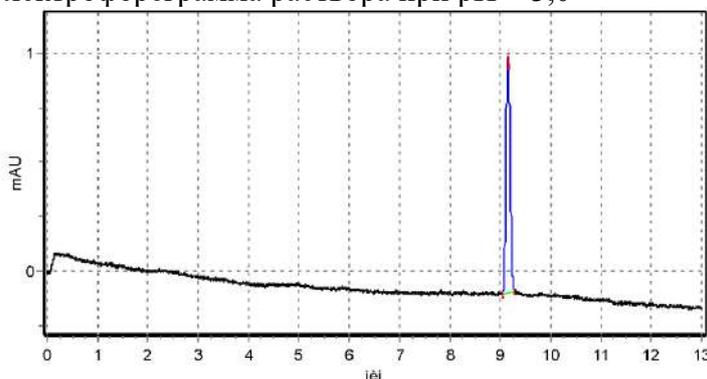


Рисунок 2. Электрофореграмма раствора при рН = 4,0

При исследовании различных концентраций буферного раствора со значением рН равным 3,0 (рис. 3–5), было установлено, что увеличение концентрации буферного раствора

уменьшает электроосмотический поток и скорость движения пробы, а соответственно и время выхода определяемого вещества. Также при концентрации равной 0,050 М наблюдалось значительное колебание базовой линии в процессе анализа.

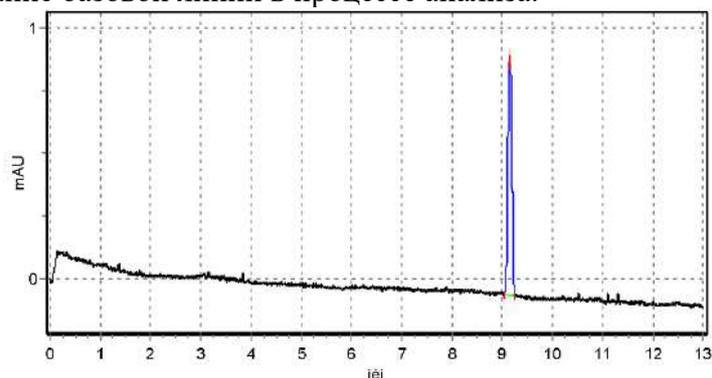


Рисунок 3. Электрофореграмма СО при концентрации фонового электролита 0,010 М

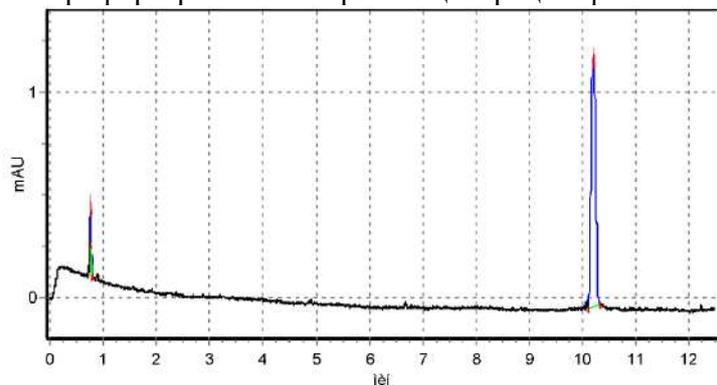


Рисунок 4. Электрофореграмма СО при концентрации фонового электролита 0,020 М

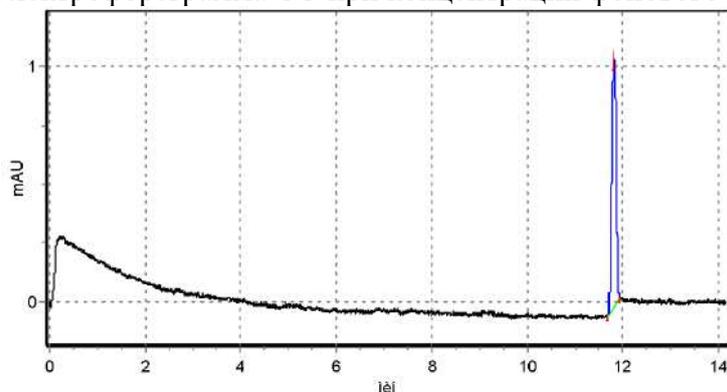


Рисунок 5. Электрофореграмма СО при концентрации фонового электролита 0,050 М

Для дальнейшего исследования был выбран 0,010М раствор фонового электролита, т.к. он обеспечивал удовлетворительную продолжительность анализа и снижал шумы прибора.

При выполнении работ, в качестве анализируемого раствора были использованы растворы хлоргексидина биглюконата с концентрациями 0,07 мг/мл и 0,007 мг/мл. В ходе исследования растворов с выбранными концентрациями было обнаружено, что пик хлоргексидина на электрофореграмме раствора с концентрацией 0,07 мг/мл асимметричен (рис. 6), коэффициент симметрии составлял 5,8, что говорит о перегрузке капилляра веществом и требует уменьшения концентрации раствора. Пик хлоргексидина на электрофореграмме раствора с концентрацией 0,007 мг/мл имел хорошую асимметрию.

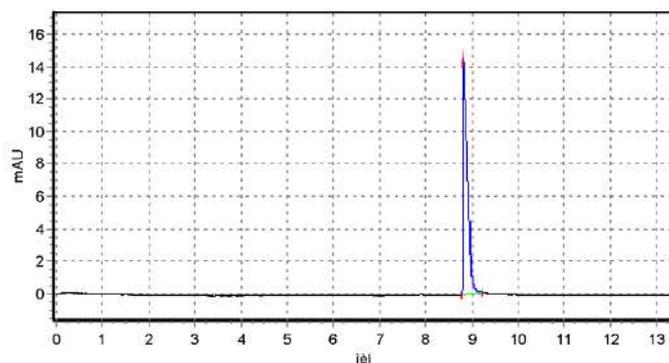


Рисунок 6. Электрофореграмма раствора с концентрацией 0,07 мг/мл

При исследовании различных продолжительности ввода (5–10 секунд) и давления (30–100 мБ) было выявлено, что оптимальными параметрами являются время ввода 5 сек, давление ввода – 30 мБ. При больших значениях этих показателей определяемое вещество вводится слишком широкой зоной, времени электромиграции которой недостаточно для эффективного разделения аналита и сопутствующих веществ. Из литературных данных [2] было установлено, что оптимальным значением напряжения для анализа является 16 кВ. При меньших значениях напряжения время выхода определяемого вещества составляло более 10 минут, что делает анализ длительным по времени.

Разработанная методика валидирована по показателям специфичности, линейность, правильность и прецизионность.

С использованием разработанной методики были проанализированы лекарственные препараты белорусских производителей, содержащие в качестве действующего вещества хлоргексидина биглюконат. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты анализа объектов исследования

Наименование, производитель	«Хлоргексидин-Рубикон», ООО «Рубикон»	«Хлоргексидина биглюконат», РУП «Белмедпрепараты»	«Хлоргексидин Фармлэнд», СП ООО «Фармлэнд»
Номинальное содержание	50 мг в 100 мл раствора	50 мг в 100 мл раствора	0,125 г в 250 мл раствора
Полученное содержание	50,4 мг	50,9 мг	0,1249 г

Заключение. В ходе работы разработана и валидирована методика количественного определения хлоргексидина биглюконата. В качестве фонового электролита предложено использовать 0,01 М фосфатный буферный раствор со значением pH = 3,0. Изучение влияния концентрации фонового буферного раствора показало, что с ее увеличением снижается скорость электроосмотического потока и, соответственно, время электромиграции хлоргексидина биглюконата увеличивается. Оптимальное значение концентрации для анализа составляло 0,01 моль/л. Оптимальный уровень концентраций рабочих растворов хлоргексидина биглюконата составил 1 мкг/мл. Условия анализа: время ввода пробы – 5 секунд, давление ввода пробы – 30 мБ, напряжение анализа – 16 кВ, общее время анализа – 13 минут.

Список литературы:

1. Зверьков, А.В. Хлоргексидин: прошлое, настоящее и будущее одного из основных антисептиков / А.В. Зверьков, А.П. Зузова // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2013. – Т. 15, № 4. – С. 279–285.
2. Количественное определение 0,05 % раствора хлоргексидина методом капиллярного электрофореза / А.М. Сампиев [и др.] // Запорожский медицинский журнал. – 2019. – Т. 21, № 4 (115). – С. 517–521.
3. Hamdan, I.I. Capillary electrophoresis in the analysis of pharmaceuticals in environmental water: A critical review. / Imad I. Hamdan // Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies. – 2017. – № 40. – P.111–125.

Трофимук К.Э.

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИКАЛИЕВОЙ СОЛИ ЭТИЛЕНДИАМИНТЕТРАУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В ПРОБИРКАХ ДЛЯ СБОРА КРОВИ

Научные руководители: к.ф.н., доцент Пивовар М.Л., к.х.н. доцент Сабодина М.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Разработана методика количественного определения дикалиевой соли ЭДТА в пробирках для взятия крови, которая заключается в подготовке исследуемых пробирок к анализу и дальнейшем титровании приготовленного смыва пробирок 0,005 М раствором цинка сульфата с добавлением эриохрома черного Т в качестве индикатора. Проведена валидация разработанной методики по параметрам правильность, сходимость, внутрिलाбораторная точность, специфичность, линейность, диапазон применения.

Ключевые слова: пробирки для сбора крови, дикалиевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты, этилендиаминтетрауксусная кислота, ЭДТА, комплексонометрическое титрование

Введение. В современном здравоохранении при постановке диагноза важное значение имеет точность и надежность лабораторных исследований, которые напрямую зависят от качества используемых материалов и методов. Одним из критически важных компонентов для лабораторного анализа крови является использование пробирок, содержащих специфические реагенты, такие как дикалиевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (K_2 ЭДТА), обеспечивающие сохранность биоматериала во время его хранения и транспортировки. ЭДТА в виде различных солей широко применяется в медицинских пробирках для предотвращения свертывания крови, что позволяет проводить точные гематологические исследования [1].

Качество пробирок для сбора крови во многом определяется количественным содержанием наполнителя, поскольку несоответствие концентрации наполнителя объёму собранной крови может вызвать изменение консистенции крови и морфологические изменения форменных элементов. На данный момент утвержденной методики количественного определения содержания K_2 ЭДТА в пробирках для сбора крови не существует. Поэтому, разработка простой и удобной методики определения дикалиевой соли ЭДТА в вакуумных пробирках для сбора крови для осуществления контроля выпускаемой продукции является актуальной задачей [1, 2].

Цель исследования. Целью работы является разработка и валидация методики количественного определения дикалиевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты в пробирках для сбора крови методом комплексонометрического титрования.

Материал и методы. Объектами исследования явились вакуумные пробирки для забора венозной крови однократного применения, объемом 4 мл производства ОАО «Медпласт» и стандартный образец (далее СО) дикалиевой соли ЭДТА.

Титрование осуществляли с помощью бюретки на 10,00 мл с ценой деления 0,02 мл, класс точности AS в соответствии с ISO 385. Значение pH приготовленных буферных растворов контролировали с помощью иономера И 160-М; взвешивание СО осуществляли с использованием аналитических весов Sartorius AC211S.

Приготовление стандартных образцов. Согласно ГОСТ ISO 6710-2011, концентрация безводной ЭДТА в пробирках для сбора крови по должна находится в диапазоне 1,2-2,0 мг безводной ЭДТА на 1 мл крови [3], т.е. среднее содержание в пробирке ЭДТА в пробирке – 1,6 мг/мл крови. В пересчете на дигидрат дикалиевой соли ЭДТА средняя концентрация в пробирке должна составлять 2,21 мг/мл. Для приготовления стандартного раствора с такой

концентрацией 553,5 мг дигидрата дикалиевой соли ЭДТА растворяли в 50 мл воды Р и доводили водой Р до объема 250,0 мл.

Подготовка исследуемых пробирок для анализа: пробирку для сбора крови вскрывали и добавляли 3 мл аммиачного буферного раствора (рН = 9,5), помещали на вортекс-шейкер на 20 секунд, полученный раствор переливали в химический стакан. Процедуру повторяли 2 раза, полученные растворы объединяли.

Приготовление 0,005 М титрованного раствора цинка сульфата осуществляли по точной навеске металлического цинка, которую затем растворяли в 10 мл серной кислоты разведенной. По растворению доводили водой очищенной до метки в мерной колбе.

В качестве индикатора для определения конечной точки титрования использовали индикаторную смесь эриохрома черного Т.

Результаты исследования. В качестве титранта исследовали возможность использования 2 растворов – 0,005 М раствор цинка сульфата и 0,005 М цинка хлорида, но в процессе приготовления этих растворов было выявлено что металлический цинк быстрее растворялся в серной кислоте разведенной, чем в хлористоводородной кислоте. Кроме того, согласно фармакопее СССР X издания при установлении титра раствора ЭДТА использовался сульфат цинка, приготовленный из цинка металлического. Поэтому в качестве раствора титранта был выбран цинка сульфат [3].

Разработана методика количественного определения, в основу которой легло комплексонометрическое титрование: используемую бюретку готовили к работе – промывали ее водой очищенной Р и дважды раствором цинка сульфата, доводили уровень жидкости до отметки «0». При работе с СО к аликвоте 3,00 мл стандартного раствора ЭДТА с точно известной концентрацией, добавляли 3 мл аммиачного буферного раствора (рН = 9,5), затем, на кончике шпателя, добавляли индикаторную смесь. Цвет раствора приобретал синюю окраску. Титрование осуществляли при постоянном перемешивании путем добавления по каплям стандартного раствора цинка сульфата до появления фиолетовой окраски титруемого раствора.

Содержание дикалиевой соли ЭДТА в пробирке для сбора крови (х) в мг/мл вычисляли по формуле:

$$x = \frac{C \cdot V_1 \cdot M}{V_2}$$

где:

С – точная концентрация 0,005 М раствора цинка сульфата (титранта);

V₁ – средний объем раствора цинка сульфата, пошедший на титрование испытуемого раствора, мл;

М – молярная масса дикалиевой соли ЭДТА (404,4 г/моль);

V₂ – объем, пробирки для сбора крови, 4 мл.

Валидацию методики количественного определения дикалиевой соли ЭДТА, основанной на комплексонометрическом титровании, осуществляли по следующим параметрам: правильность, сходимость, внутрилабораторная точность, специфичность, линейность, диапазон применения. Статистическая обработка результатов (табл. 1) проводилась с помощью компьютерной программы Microsoft Office Excel 2016 [4, 5].

Таблица 1. Результаты валидации полученной методики.

Валидационная характеристика	Критерий приемлемости	Результат испытаний	Соответствие критерия
Правильность	Процент восстановления должен находиться в пределах от 98,0 % до 102,0 %	R _{70%} = 99,32 % R _{100%} = 98,21 % R _{130%} = 99,48 % R _{сред} = 99,01 %	соответствует
Сходимость	Относительное стандартное отклонение (RSD) не должно превышать 2,0 %	RSD = 1,03 %	соответствует
Линейность	Коэффициент корреляции (R ²) не менее 0,999 (рисунок 1)	R ² = 0,9996	соответствует

Специфичность	Растворитель, используемый для подготовки пробы, не искажает результат содержания ФС	Растворитель не искажает результаты определения	соответствует
Внутрилабораторная точность	<ul style="list-style-type: none"> RSD результатов второго химика, должно быть не более 2,0 %; RSD для результатов, выполненных двумя химиками за два дня, должно быть не более 3,0 %; рассчитанное значения критерий Фишера не должно превышать критического значения; рассчитанное значение критерия Стьюдента не должно превышать критического значения. 	$RSD_1 = 1,03 \%$ $RSD_2 = 2,95 \%$ $F_{\text{расч}} = 1,00 < F_{\text{табл}} = 5,05$ $t_{\text{расч}} = 0,189 < t_{\text{табл}} = 2,23$	соответствует
Диапазон применения	Установление диапазона применения на основании других валидационных характеристик	70-130 % от номинального значения концентрации	-

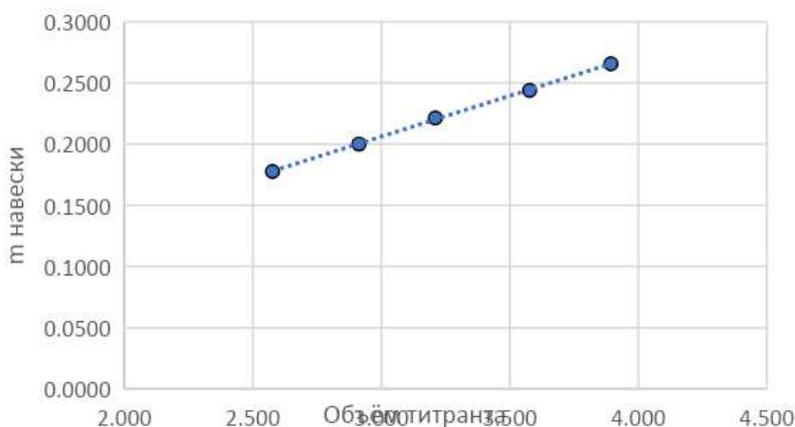


Рисунок 1. Градуировочный график полученный при определении линейности

Заключение. В ходе выполненной работы разработана методика количественного определения дикалиевой соли ЭДТА в пробирках для взятия крови, которая заключается в подготовке исследуемых пробирок к анализу и дальнейшем титровании приготовленного смыва пробирок 0,005 М раствором цинка сульфата с добавлением эриохрома черного Т в качестве индикатора.

Была проведена валидация разработанной методики по характеристикам правильность, сходимость, внутрилабораторная точность, специфичность, линейность, диапазон применения. Разработанная методика удовлетворяет критериям приемлемости всех валидационных характеристик, что означает, что данная методика гарантирует получение ожидаемых и воспроизводимых результатов, соответствующих поставленной задаче.

Список литературы:

1. Подставка, Д.В. Цветовая маркировка вакуумных пробирок в клинико-диагностической лаборатории [Электронный ресурс] / Д.В. Подставка. – Режим доступа: <https://studconf.com/>. – Дата доступа: 20.05.2024.
2. Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний: ГОСТ ISO 6710-2011; введ. РБ 14.01.14. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2014. – 16 с.
3. Государственная фармакопея СССР: десятое издание / Министерство здравоохранения СССР; под общ. ред. М.Д. Машковского. – Москва: Издательство «Медицина», 1968. – 1081 с.
4. Алексеева, Г.М. Изучение кислотно-основных свойств, разработка и валидация методики количественного определения оригинальной фармацевтической субстанции / Г.М.

Алексеева, В.Ф. Апраксин, Ю.Э. Генералова // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 66–71.

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь. (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 1. Общие методы контроля лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.

УДК: 615.322:615.454]:616.314-089

Фомичева Д.А., Гриценюк Я.К., Товстыко А.К., Товстыко М.К.

ГЕЛЬ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ИММЕДИАТ-ПРОТЕЗОВ, СОДЕРЖАЩИЙ ОРИГИНАЛЬНУЮ ФИТОКОМПОЗИЦИЮ

Научные руководители: к.б.н., Транова Ю.С., д.б.н., доцент Черных И.В.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. Применение иммедиат-протезирования после удаления зубов позволяет защитить раневую поверхность десны от внешних факторов и при этом эффективно обеспечить жевательную и речевую функцию, а также дает возможность длительного использования ранозаживляющих и противовоспалительных средств. Поэтому разработка фиксирующего геля для иммедиат-протезирования с добавлением ранозаживляющего компонента позволит улучшить состояние полости рта пациента и снять болевую чувствительность. В качестве ранозаживляющего компонента использовали оригинальную фитокомпозицию в виде настойки, включенной в гель. В работе проводили стандартизацию настойки по количеству биологически активных веществ методами ВЭЖХ-УФ и спектрофотометрией, разработку состава и технологии изготовления фиксирующего геля, а также оценку его характеристик: рН, термостабильность, адгезионная способность и смываемость. По результатам исследования разработанный гель соответствует требованиям по рН и термостабильности, имеет высокую адгезионную способность по сравнению с кремами сравнения, но обладает быстрой смываемостью, что связано с гелевой основой разработанного средства. Таким образом, гель, содержащий оригинальную фитокомпозицию, может использоваться для фиксации иммедиат-протезов и при этом оказывать противовоспалительный и ранозаживляющий эффект.

Ключевые слова: иммедиат-протезы, левзея сафлоровидная, бадан обыкновенный, календула лекарственная, лабазник обыкновенный, оригинальная фитокомпозиция, фиксирующий гель.

Введение. Эффективным способом послеоперационной реабилитации стоматологических пациентов является метод иммедиат-протезирования съёмными пластиночными конструкциями. Непосредственное протезирование позволяет защитить раневую поверхность от повреждающих факторов и раздражителей, а также дополнительно применять различные лекарственные препараты, потенцирующие ранозаживление. В ряде случаев предпочтение отдается растительным средствам в связи с их относительно низкой токсичностью и комплексностью состава [1]. Научные исследования, посвященные вопросу ранозаживления при использовании ортопедических конструкций, указывают на эффективность фитоэкдистероидных препаратов [2]. Их использование в сочетании с протезными конструкциями позволяет обеспечить противовоспалительный, обезболивающий эффекты в области ранозаживления [3]. Ранее на базе ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России была разработана оригинальная фитокомпозиция, включающая в состав биологически активные вещества левзеи сафлоровидной (*Leuzea carthamoides*, f. *Asteraceae*), календулы лекарственной (*Calendula officinalis*, f. *Asteraceae*), бадана обыкновенного (*Bergenia crassifolia*, f. *Saxifragaceae*), лабазника обыкновенного (*Filipendula vulgaris*, f. *Rosaceae*), и доказана ее ранозаживляющая активность [4]. Включение данной композиции в состав фиксирующего геля для иммедиат-протезов может обеспечить положительный фармакологический эффект в месте удаления зуба.

Цель исследования. Разработать фиксирующий гель для имедиат-протезов с оригинальной фитокомпозицией, обладающий ранозаживляющим эффектом, и оценить его фармацевтико-технологические характеристики.

Материал и методы. Настойка представляла собой водно-спиртовое извлечение (40% этиловый спирт, мацерация в соотношении 1:5 с растительным сырьем 14 дней при периодическом перемешивании, фильтрация через двойной слой марли и отжим) из смеси корневищ с корнями левзеи сафлоровидной (*rhizomata cum radicibus Leuzeaea carthamoidis*), цветков календулы лекарственной (*flores Calendulae officinalis*), листьев бадана обыкновенного (*folia Bergeniae crassifoliae*), цветков лабазника обыкновенного (*flores Filipendulae vulgaris*) в соотношении 1:1:2:1 соответственно.

Стандартизацию настойки проводили по основным группам биологически активных веществ. Наличие экидистероидов проверяли с помощью реакции с концентрированной серной кислотой (желто-коричневое окрашивание), флавоноидов – со спиртовым раствором хлорида алюминия (желтое окрашивание с флуоресценцией), дубильных веществ – с железоаммонийными квасцами (от серого до черного осадка).

Количественное определение экидистероидов в пересчете на экидистерон осуществляли с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографией с ультрафиолетовым детектированием (ВЭЖХ-УФ) в изократическом режиме элюирования при длине волны 242 нм по модифицированной и частично валидированной методике [5].

Количественное определение флавоноидов проводили спектрофотометрически при длине волны 410 нм в пересчете на рутин, а дубильных веществ – при длине волны 280 нм в пересчете на танин в соответствии с методиками, представленными в фармакопейных статьях (ФС «Хмель обыкновенного соплодий экстракт сухой», ФС «Сабельника настойка» соответственно).

Технология изготовления геля на 1 кг: в реакторе к воде очищенной (до 1 кг) последовательно добавляли карбомер натрия (0,01 кг), натрий карбоксиметилцеллюлозу (0,04 кг), глицерин (0,1 кг), аэросил (0,01 кг), сорбиновую кислоту (0,001 кг), постоянно помешивая при нагревании до получения однородной массы, затем вводили настойку в количестве 0,1 кг и доводили до однородности.

Далее проверяли такие параметры геля, как pH (в соответствии с ГОСТ 29188.2-2014), термостабильность (в соответствии с ГОСТ 29188.3-91), адгезионную способность и смываемость. Для проверки адгезии и смываемости использовали пластинку из акрилового полимера, имитирующую временный протез, с проушиной для закрепления крючка (далее пластинка).

Для проверки адгезии на пластинку наносили 0,5 г изготовленного геля, прижимали до упора к чашке Петри, которую заранее смачивали водой дистиллированной и нагревали до 37°C. Затем в проушину продевали крючок портативных электронных весов и на дисплее фиксировали массу (кг), при которой происходит отрыв пластинки от стекла. Полученные данные сравнивали с результатами кремов: «Айсдент» (ООО «КОНЦЕПТ», Россия; цена ≈ 270 RUB) «Whiteberg» (Anhui Greenland, Китай; цена ≈ 450 RUB), «5D-крем для фиксации зубных протезов» (ООО «Посейдон», Россия; цена ≈ 190 RUB), «Aktident» (REGO X-Ray, Германия; цена ≈ 1000 RUB), «Корега» (Stafford Miller Ltd., Ирландия; цена ≈ 350 RUB) и «Корега экстра-сила» (Stafford Miller Ltd., Ирландия, цена ≈ 450 RUB). Кремы сравнения выбирали в зависимости от страны производителя, цены и распространенности на российском рынке.

Для оценки смываемости 0,5 г изготовленного геля наносили на пластинку и помещали в химический стакан объемом 0,5 л с водой дистиллированной, стакан ставили на шейкер с подогревом до 37°C при 100 оборотах в минуту, через каждые 10 мин фиксировали массу протеза до полного смывания геля с него. По полученным данным рассчитывали площадь под кривой (показывает динамику изменения массы анализируемого средства с течением времени) по формуле трапеций. В качестве сравнения использовали крем «Корега» (Stafford Miller Ltd., Ирландия).

Статистическую обработку данных проводили в программе Statistica 13.0 и GraphPad Prism 10. Данные представлены в виде ($M \pm SD$). Для сравнения опытных групп с контрольной использовали критерий Даннета, статистически значимыми значениями считали $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Полученная настойка представляла собой темно-коричневую жидкость со специфическим растительным запахом. В настойке при проведении химических реакций были обнаружены экистероиды по появлению желто-коричневого окрашивания с серной кислотой концентрированной, флавоноиды по появлению желтого окрашивания со спиртовым раствором хлорида алюминия, дубильные вещества по появлению серого осадка с железоаммонийными квасцами. С помощью ВЭЖХ-УФ определили количество экистерона в настойке, которое составило $0,023 \pm 0,0012\%$, спектрофотометрией определили количество флавоноидов и дубильных веществ, которое составило $1,01 \pm 0,03\%$ и $1,57 \pm 0,06\%$ соответственно.

Изготовленный гель представлял собой однородную гелеобразную массу светло-желтого цвета с приятным специфическим запахом. рН геля составил $6,7 \pm 0,1$ при норме $5,0 - 9,0$ в соответствии с ГОСТ 29188.2-2014. При оценке термостабильности гель не расслаивался, что свидетельствует о стабильности геля в соответствии с ГОСТ 29188.3-91.

При сравнении адгезионной способности геля было установлено, что его сила отрыва ($2,08 \pm 0,18$ кг) превышала по силе фиксации «Айсдент» в 1,87 раз (сила отрыва $1,11 \pm 0,12$ кг, $p < 0,0001$), «5D-крем для фиксации зубных протезов» в 3,35 раза (сила отрыва $0,62 \pm 0,15$ кг, $p < 0,0001$), «Aktident» в 1,21 раза (сила отрыва $1,72 \pm 0,25$ кг, $p = 0,0037$), «Корега» в 1,17 раза (сила отрыва $1,77 \pm 0,13$ кг, $p = 0,0144$) и не отличается от «Корега экстра-сила» (сила отрыва $1,88 \pm 0,15$ кг, $p = 0,1906$) и «Whiteberg» (сила отрыва $1,91 \pm 0,17$ кг, $p = 0,3426$).

При сравнении смываемости изготовленного геля (значение площади под кривой $62,77 \pm 7,12$) и крема сравнения «Корега» (значение площади под кривой $247,67 \pm 29,30$) было установлено, что гель смывается быстрее более чем в 3 раза ($p = 0,00005$, критерий Даннета), что объясняется его гидрофильной основой, обеспечивающей, однако, оптимальные органолептические свойства.

Заключение. Таким образом, был разработан фиксирующий гель для имедиат-протезов с добавлением оригинальной фитокомпозиции, обладающий ранозаживляющим эффектом, и оценены его фармацевтико-технологические характеристики.

Список литературы:

1. Котов, К. С. Материаловедение в ортопедической стоматологии, челюстно-лицевой ортопедии и ортодонтии: учеб. пособие / К. С. Котов, Л. П. Набатчикова, Н. А. Седнева ; Рязань : РИО РязГМУ, 2012 – 350 с.

2. Oral lesions associated with removable prosthesis among elderly patient's / N. Veiga [et al.] // International Journal of Dentistry and Oral Health. – 2016. – Vol. 3, № 1. – P. 1–2.

3. Clinical and Laboratory Testing of a New Modification of Two-Layer "Silep" Dentures Used in Prosthetic Dentistry / A. Timoshin [et al.] // Southern Brazilian Journal of Chemistry. – 2020. – Vol. 28, № 28. – P. 53–62.

4. Способ ускорения ранозаживления и формирования слизистой оболочки протезного ложа : пат. № 2784519 / А. В. Гуськов, Ю. А. Ипполитов, С. В. Дармограй, С.А. Машутин, Т.О. Острикова, А.А. Олейников, С.И. Калиновский, Е.Н. Сазонова, Н.С. Домашкевич, Г.А. Гуськов ; заявитель Рязанс. гос. медиц. ун-т. – № 2022117803 ; заявл. 30.06.22 ; опубл. 28.11.22 // Официальный бюл. / Федер. служба по интеллектуал. собственности, 2022. – 2 с.

5. Лубсандоржиева, П.Б. Определение экистерона в многокомпонентном адаптогенном средстве методом ВЭЖХ / П.Б. Лубсандоржиева, Н.Б. Болданова // Acta Biomedica Scientifica. – 2012. – №6. – С. 71–73.

Шамко В.В.

АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГРУППЫ N02BA51 МЕТОДАМИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ И КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

Научные руководители: к.ф.н., доцент Пивовар М.Л., к.х.н., доцент Сабодина М.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Работа посвящена сравнению методов капиллярного электрофореза (КЭ) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) в анализе комбинированных лекарственных средств. Разработаны методики и выполнено количественное определение действующих веществ в таблетках «Цитрамон-Боримед» (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Республика Беларусь) методами ВЭЖХ и КЭ. Проведена валидация разработанных методик по показателям: избирательность, линейность, повторяемость, внутрилабораторная воспроизводимость, правильность, диапазон применения.

Ключевые слова: высокоэффективная жидкостная хроматография, капиллярный электрофорез, кофеин, ацетилсалициловая кислота, парацетамол, комбинированные лекарственные средства.

Введение. В настоящее время на рынке Республики Беларусь достаточно высоким спросом пользуются комбинированные лекарственные средства группы НПВС. Код АТХ: N02BA51 – ацетилсалициловая кислота в комбинации с другими препаратами, кроме психолептиков.

Анализ комбинированных лекарственных препаратов (ЛП), зачастую, осложняется невозможностью совместного определения действующих веществ (ДВ) и необходимостью их предварительного разделения. Таким образом, актуальна разработка методики определения действующих веществ в комбинированном лекарственном средстве при их совместном нахождении в испытуемом растворе. Чаще всего для этих целей используется метод ВЭЖХ [1]. Ряд работ посвящен использованию различных видов КЭ в анализе лекарственных препаратов [2, 3]. Отмечается, что метод КЭ не уступает в эффективности разделения и экспрессности выполнению методу ВЭЖХ. В связи с чем особый интерес представляет поиск альтернативных методов анализа комбинированных лекарственных препаратов, в частности изучение метода капиллярного электрофореза. Метод капиллярного электрофореза отличается высокой точностью, более высокой эффективностью разделения (по сравнению с высокоэффективной жидкостной хроматографией), низкой стоимостью расходных материалов и не требует использования токсичных органических растворителей. Разработка экспрессных, простых и экономически доступных методик количественного определения комбинированных лекарственных средств является важной и перспективной задачей.

Цель исследования. Сравнить методы высокоэффективной жидкостной хроматографии и капиллярного электрофореза при определении ацетилсалициловой кислоты, парацетамола и кофеина в комбинированных лекарственных препаратах.

Материал и методы. В качестве объекта исследования был выбран таблетированный лекарственный препарат «Цитрамон-Боримед» (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Республика Беларусь).

Исследование методом ВЭЖХ проводили на высокоэффективном жидкостном хроматографе Agilent 1100 в комплекте с системой подачи растворителя, спектрофотометрическим детектором, термостатом колонок, петлевым дозатором на 20 мкл.

Использовали колонку для ВЭЖХ Eclipse Plus C18 150 мм x 4,6 мм с размером пор сорбента 3,5 мкм.

На основе литературных данных в качестве подвижной фазы была выбрана смесь ацетонитрила, метанола и 0,02 М раствора триэтиламина гидрохлорида, доведенного до pH = 3,0 (контроль осуществляли на иономере лабораторном И-160 М). Соотношение подвижных фаз определяли экспериментально.

Режим работы хроматографа: скорость подвижной фазы – 1,0 мл/мин, длина волны детектирования – 240 нм, объем вводимой пробы – 10 мкл.

Для приготовления испытуемого раствора навеску порошка растертых таблеток массой около 0,5 г (точная навеска) помещали в мерную колбу вместимостью 50,00 мл, прибавляли 25 мл ацетонитрила, помещали в ультразвуковую ванну на 10 минут, довели объем полученной суспензии ацетонитрилом до метки, перемешивали, переливали в пенициллиновый флакон и центрифугировали 10 мин при скорости 3000 об/мин. С помощью пипетки переносили 2,00 мл надосадочного раствора в мерную колбу вместимостью 25,0 мл, добавляли 10,5 мл ацетонитрила для хроматографии и довели до метки раствором триэтиламина гидрохлорида с pH = 3,0 до метки.

Количественное определения компонентов ЛП осуществлялось методом одного стандарта. При разработке аналитической методики готовились однокомпонентные растворы указанных субстанций взвешиванием точной навески парацетамола, ацетилсалициловой кислоты и кофеина в подвижной фазе, а также модельная смесь ЛП, состоящая из трех компонентов.

Исследование методом КЭ проводили с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель 205» (ООО «Льюмэкс-Маркетинг») с капилляром диаметром 75 мкм. Оптимальный режим работы прибора подбирался экспериментально таким образом, чтобы разрешение пиков анализируемых веществ было удовлетворительным при оптимальном времени анализа. Изначально, подбор условий осуществлялся при напряжении 10 кВ, однако при такой разности потенциалов время анализа составляло 30 минут. Для сокращения времени анализа в дальнейшем использовали напряжение 20 кВ.

Режим работы прибора: давление ввода пробы – 30 мБар, время ввода – 10 сек, напряжение – 20 кВ, время анализа – 15 мин, длина волны детектирования – 240 нм.

Между анализами промывка капилляра осуществлялась в течение 2 минут фоновым электролитом (ФЭ). В качестве ФЭ использовали 0,1 М фосфатный буферный раствор, доведенный до pH = 12 1 М раствором натрия гидроксида (значение pH контролировали с помощью иономера И-160М).

Для приготовления испытуемого раствора около 50 мг порошка растертых таблеток помещали в мерную колбу вместимостью 100,0 мл, добавляли 50 мл фонового электролита и подвергали действию ультразвука в течение 20 минут; довели объем раствора до метки фоновым электролитом, перемешивали, фильтровали через мембранный фильтр с размером пор 0,45 мкм.

При разработке аналитической методики готовили однокомпонентные растворы указанных субстанций взвешиванием точной навески парацетамола, ацетилсалициловой кислоты или кофеина в ФЭ, а также модельную смесь ЛП, состоящую из трех компонентов.

Результаты исследования. Для подбора оптимальных условий ВЭЖХ анализа были опробованы различные соотношения компонентов в составе подвижной фазы. В смеси ацетонитрил : метанол : 0,02 М раствор триэтиламина гидрохлорида pH = 3,0. При соотношении компонентов ацетонитрил: метанол: 0,02 М раствор триэтиламина гидрохлорида pH = 3,0 (13:9:78; об/об/об) наблюдали удовлетворительное разрешение пиков (рис. 1), кроме того время выхода наиболее сорбируемого компонента (АСК) составило 9,7 минут, что при хорошей эффективности разделения определяемых веществ позволяло получить приемлемое время анализа. Таким образом далее использовали данный состав подвижной фазы.

Диапазон применения для разработанной методики составляет [0,267 – 0,400] мг/мл для парацетамола, [0,286 – 0,429] мг/мл для АСК, [0,0342 – 0,0514] мг/мл для кофеина.

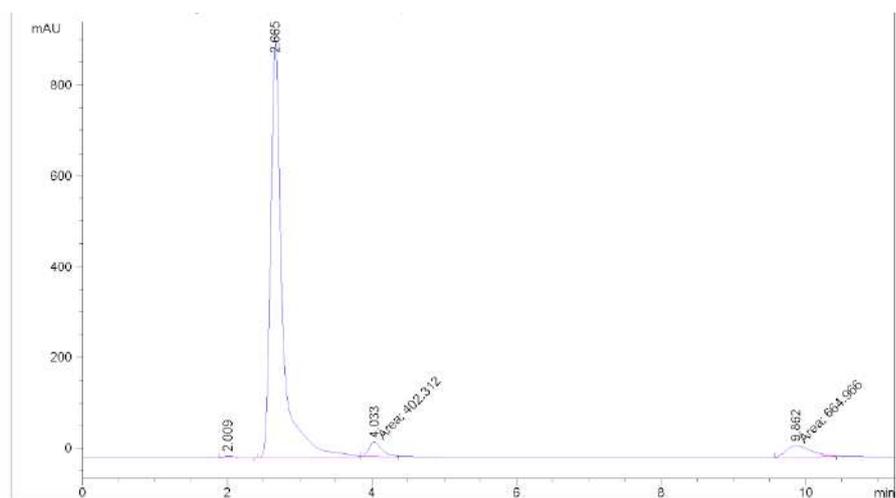


Рисунок 1. Хроматограмма раствора модельной смеси при составе подвижной фазы ацетонитрил : метанол : 0,02 М раствор триэтиламина гидрохлорида pH = 3,0 (9:13:78; об/об/об). Времена удерживания веществ: парацетамол (2,66 мин.), кофеин (4,03 мин.), АСК (9,86 мин)

При разработке методики анализа методом капиллярного электрофореза также осуществляли подбор условий для количественного определения анализируемых веществ.

Для эффективного разделения веществ в капилляре под напряжением необходимо подобрать буферный раствор с таким значением pH, при котором молекулы вещества будут находиться в ионизированном состоянии и разделяться вследствие своей разной электрофоретической подвижности. В качестве фонового электролита было решено использовать фосфатный буферный раствор, так как его использование позволяет работать в широком диапазоне pH, что удобно при разработке методики. Для подбора наиболее подходящего значения pH фонового электролита была приготовлена серия растворов с pH = 5,5; 6,0; 7,0; 11,0; 12,0.

При значениях pH раствора меньше 12 наблюдается неудовлетворительное разделение пиков парацетамола и кофеина ввиду того, что парацетамол в растворе находился в неионизированном состоянии и выходил со скоростью электроосмотического потока (ЭОП). Соответственно, для дальнейших экспериментов было выбрано значение pH = 12. При данном значении pH парацетамол находится в растворе в ионизированном состоянии, благодаря чему наблюдается удовлетворительное разрешение пиков парацетамола и кофеина. Электрофореграмма модельной смеси при данном значении pH = 12 приведена на рис. 2.

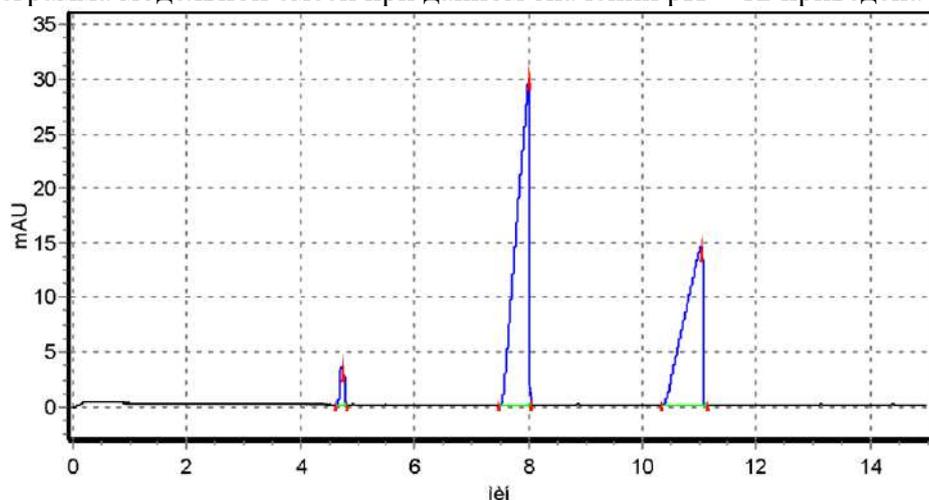


Рисунок 2. Электрофореграмма модельной смеси при значении pH = 12. Время электромиграции веществ: кофеин (4,63 мин.), парацетамол (7,49 мин.), АСК (10,34 мин.)

Диапазон применения для методики анализа методом КЭ сформирован в результате проведения тестов правильность, линейность, сходимость и точность. Диапазон применения

для разработанной методики составляет [0,159 – 0,238] мг/мл для парацетамола, [0,179 – 0,269] мг/мл для АСК, [0,0246 – 0,0370] мг/мл для кофеина.

Обе методики были валидированы по параметрам: избирательность, линейность, прецизионность, внутрилабораторная воспроизводимость, правильность, диапазон применения. Согласно полученным данным, разработанные методики удовлетворяют критериям приемлемости всех валидационных тестов.

При сравнении результатов, полученных с использованием различных методик (табл. 1), при помощи t-критерия Стьюдента ($t_{\text{эсп}} = 1,462$; $t_{\text{кр}} = 1,993$) было установлено, что используемые методики позволяют получить данные, статистически достоверно не различающиеся между собой.

Таблица 1. Результаты анализа ЛП «Цитрамон-Боримед»

Определяемое вещество	Содержание в ЛП, определенное методом ВЭЖХ, % от номинального содержания	Содержание в ЛП, определенное методом капиллярного электрофореза, % от номинального содержания
Парацетамол	100,1	100,2
АСК	99,4	99,1
Кофеин	99,0	99,1

Вместе с тем, методика определения кофеина, парацетамола и АСК методом КЭ является предпочтительной (по сравнению с ВЭЖХ), т.к. она не требует токсичных органических растворителей и дорогостоящих расходных материалов, проста и эффективна в использовании. Стоимость приобретения и обслуживания аналитического оборудования для КЭ также значительно ниже, чем для ВЭЖХ.

Заключение. Для количественного анализа комбинированных ЛС группы N02BA71 разработана и валидирована методика количественного определения активных фармацевтических субстанций с использованием метода капиллярного электрофореза, а также модифицирована и валидирована методика количественного определения методом ВЭЖХ.

Показано, что при соотношении компонентов в подвижной фазе ацетонитрил: метанол: 0,02 М раствор триэтиламина гидрохлорида со значением рН = 3,0 (13:9:78; об/об/об) на хроматограмме наблюдается полное разделение пиков исследуемых веществ при анализе методом ВЭЖХ.

Изучена электрофоретическая подвижность определяемых веществ при различном значении рН и концентрации фонового электролита. Определены оптимальные условия определения парацетамола, АСК и кофеина методом капиллярного электрофореза с использованием системы «Капель 205».

Проведена валидация разработанных методик по следующим валидационным характеристикам: правильность; сходимость; внутрилабораторная точность; специфичность; линейность; диапазон применения. По всем валидационным характеристикам разработанные методики удовлетворяют критериям приемлемости.

Выполнено сравнение результатов количественного определения, полученных при использовании разработанных методик, с использованием t-критерия Стьюдента. Показано, что результаты анализа, полученные методами КЭ и ВЭЖХ статистически неразличимы.

Список литературы:

1. Использование высокоэффективной жидкостной хроматографии для анализа многокомпонентных лекарственных препаратов / А. В. Костарной [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2008. – Т. 63. – №. 6. – С. 566–580.

2. Возможности капиллярного электрофореза при определении ателолола и бисопролола / Ю. Г. Кураева [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2016. – Т. 71. – №. 4. – С. 414–419.

3. Development and validation of a capillary electrophoretic method for the determination of enalapril / S. Ghermam [et al.] // Revista de Chimie. – 2015. – № 66. – P. 1577–1581.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 546.11:612.127:[546.221.1+546.17]

Бабаева П.С.¹, Рабковская Е.М.¹

ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДОРОДА НА КОНЦЕНТРАЦИЮ СЕРОВОДОРОДА И МОНООКСИДА АЗОТА В ПЛАЗМЕ КРОВИ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Зинчук В.В.¹

¹ Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Изучено влияние водорода на концентрацию сероводорода и монооксида азота в плазме крови в опытах *in vitro*. Эффект молекулярного водорода проявляется в увеличении содержания сероводорода. Наиболее значительное увеличение уровня данного газотрансмиттера наблюдается через 10 минут насыщения крови газовой смесью, содержащей 2-% водород, и при инкубации в течение 60 минут. Влияние молекулярного водорода на кровь также сопровождается увеличением концентрации нитрат/нитритов ($\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$), что может влиять на кислородсвязывающие свойства крови за счёт внутриэритроцитарных механизмов регуляции.

Ключевые слова: молекулярный водород, кровь, газотрансмиттеры, сероводород, монооксид азота.

Введение. Молекулярный водород (H_2) является селективным антиоксидантом, который не имеет ограничений по дозировке и не вызывает токсичных эффектов [7]. Он относится к группе соединений, способных на клеточном уровне тормозить свободнорадикальные процессы, повышать активность антиоксидантной системы, усиливать метаболизм и восстанавливать структуру клеточных мембран [4]. Антиоксидантные свойства молекулярного водорода проявляются через увеличение экспрессии эндогенных белков, что приводит к снижению маркеров окислительного стресса, таких как малоновый диальдегид, производные тиобарбитуровой кислоты и 8-гидрокси-дезоксигуанозин. Кроме того, он способен активировать антиоксидантные ферменты, тем самым усиливая свою антиоксидантную активность [8]. Водород может оказывать влияние на реологические свойства крови, включая уменьшение вязкости и улучшение текучести. Это способствует лучшему кровотоку и снижает риск тромбообразования. Газотрансмиттеры представляют собой физиологически активных соединений, которые выполняют сигнальную функцию в клетках и участвуют в коммуникации как между клетками, так и внутри них. Сероводород (H_2S) влияет на множество физиологических и патологических процессов, включая воспаление, окислительный стресс и клеточный апоптоз, которые играют решающую роль в функции сосудов [6]. Монооксид азота (NO), в свою очередь, способствует адаптации организма к гипоксии путём изменения различных механизмов, влияющих на функциональный статус эритроцитов. Тем не менее, роль этих сигнальных молекул в проявлении эффектов водорода остаётся недостаточно исследованной.

Цель исследования. Изучить влияние молекулярного водорода на концентрацию сероводорода и монооксида азота в плазме крови в опытах *in vitro*.

Материал и методы. Объектом исследования являлась кровь белых крыс-самцов, которая была разделена на 6 групп ($n=9$) по 4 мл. Первая и четвертая группы служили контролем. Во второй и пятой группах осуществляли обработку крови газовой смесью, содержащей 2-% водород, в термостатируемом сатураторе в течение 5 минут, а в группах три и шесть – 10 минут. Время инкубации для второй и пятой групп составляло 30 минут, для третьей и шестой – 60 минут. Содержание эндогенного сероводорода (H_2S) в плазме крови измеряли спектрофотометрическим методом. Этот метод основан на реакции между

сульфиданионом и раствором N,N-диметил-парафенилендиамина солянокислого в присутствии хлорного железа при длине волны 670 нм. Для измерения продукции монооксида азота (NO) определяли уровень нитрат/нитритов (NO₃⁻/NO₂⁻) в плазме крови с использованием реактива Грисса на спектрофотометре Solar PV1251C при длине волны 540 нм [5]. Все показатели проверялись на соответствие нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка. В соответствии с этим были применены методы непараметрической статистики с использованием программы "Statistica 10.0". Достоверность полученных результатов, учитывая небольшой размер выборки, оценивали с помощью U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования. При инкубации крови, насыщенной газовой смесью, содержащей 2-% водород, в течении 5 и 10 минут при экспозиции 30 и 60 минут отмечалось увеличение содержания сероводорода по отношению к контролю. Содержание нитрат/нитритов (NO₃⁻/NO₂⁻) при насыщении крови газовой смесью, содержащей 2-% водород, в течении 5 минут увеличивается при экспозиции 30 и 60 минут по сравнению с контролем. Подобная тенденция наблюдается и под действием водорода на кровь в течении 10 минут.

Газотрансмиттеры принимают участие в модернизации кислородтранспортной функции крови. Это достигается различными способами: образованием различных дериватов гемоглобина, такими как сульфгемоглобин, модуляцией внутриэритроцитарной системы, влияющей на кислородсвязывающие свойства крови, а также через системные механизмы, которые формируют функциональные свойства гемоглобина. Увеличение уровней сероводорода и монооксида азота способствует изменению кислородной транспортной функции крови. Водород улучшает доставку кислорода в ткани за счет уменьшения сродства гемоглобина к кислороду и реализует это действие благодаря участию газотрансмиттеров (повышение концентрации сероводорода и монооксида азота).

Заключение. Эффект молекулярного водорода проявляется в увеличении содержания сероводорода. Наиболее значительное увеличение уровня данного газотрансмиттера наблюдается через 10 минут насыщения крови газовой смесью, содержащей 2-% водород, и при инкубации в течение 60 минут. Влияние молекулярного водорода на кровь также сопровождается увеличением концентрации нитрат/нитритов (NO₃⁻/NO₂⁻), что может влиять на кислородсвязывающие свойства крови за счёт внутриэритроцитарных механизмов регуляции.

Список литературы:

4. Deryugina, A.V. Molecular hydrogen exposure improves functional state of red blood cells in the early postoperative period: a randomized clinical study / A.V. Deryugina [et al.] // *Med Gas Res.* – 2023. – Vol. 13, № 2. – P. 59–66.
5. Norris, E.J. The Liver as a Central Regulator of Hydrogen Sulfide / E.J. Norris [et al.] // *Shock.* – 2011. – Vol. 36, № 3. – P. 242–250
6. Zhang, M. Engineering Metal-Organic Frameworks (MOFs) for Controlled Delivery of Physiological Gaseous Transmitters / M. Zhang, R. Qiao, J. Hu // *Nanomaterials (Basel).* – 2020. – Vol. 10, № 6. – P. 1134.
7. Куропаткина, Т. А. Влияние ингаляций водорода на сердечно-сосудистые и интерстициальные компоненты легочной гипертензии в экспериментах на крысах / Т. А. Куропаткина [и др.] // *Пульмонология.* – 2024. – Т. 34, №1. – С. 19–30.
8. Медведев, О. С. Современные взгляды на функциональную роль водорода и его кинетику в человеческом организме / О. С. Медведев // *Пульмонология.* – 2024. – Т. 34, № 1. – С. 7–18.

Борбицкая Е.А.¹, Высоцкая А.Ю.¹

ИЗМЕНЕНИЕ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кадушкин А.Г.¹

¹*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Аннотация. Отсутствие общепринятых маркеров прогрессирования хронической обструктивной болезни лёгких (ХОБЛ) побуждает к поиску предикторов тяжести течения заболевания, в том числе с использованием параметров общего анализа крови (ОАК). В настоящей работе изучены параметры ОАК у пациентов со стабильным течением ХОБЛ, с обострением заболевания и здоровых людей. Проанализированы такие отношения как: НЛЮ, ТЛО, ЛМО, ИСВО, ССИВ. Установлено, что НЛЮ, ИСВО, ССИВ выше у пациентов с обострением ХОБЛ, чем у пациентов со стабильным течением заболевания.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, общий анализ крови, диагностика, пациенты.

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой хронический воспалительный процесс в легких, который может возникать в результате и загрязняющих веществ в воздухе, вдыхания промышленных газов и курения. Это заболевание значительно ухудшает качество жизни, может приводить к инвалидности и преждевременной смерти. На сегодняшний день не существует общепринятых маркеров прогрессирования ХОБЛ, которые могли бы быть использованы в повседневной клинической практике и доступны для определения в любых лабораториях. В связи с этим применение рутинных тестов общего анализа крови выглядит перспективным для выявления таких диагностических маркеров.

Цель исследования. Оценить параметры общего анализа крови у пациентов с обострением ХОБЛ, стабильным течением заболевания и группы здоровых людей.

Материал и методы. Проведена оценка клеточного состава крови у пациентов с обострением ХОБЛ (n=68), стабильным течением заболевания (n=83) и здоровых людей (n=80). Анализу были подвергнуты следующие показатели: НЛЮ (отношение абсолютных количеств нейтрофилов к лимфоцитам, англ. NLR), ТЛО (отношение абсолютных количеств тромбоцитов к лимфоцитам, англ. PLR), ЛМО (отношение абсолютного числа лимфоцитов к моноцитам, англ. LMR), ИСВО (индекс системного воспалительного ответа: произведение абсолютного количества моноцитов и нейтрофилов, разделенное на абсолютное количество лимфоцитов; англ. SIRI), ССИВ (системный совокупный индекс воспаления: произведение абсолютного количества моноцитов, тромбоцитов и нейтрофилов, разделенное на абсолютное количество лимфоцитов; англ. AISI). Критический уровень значимости p принимали равным менее 0,05.

Результаты исследования. Результаты проведенного исследования показали, что значения НЛЮ, ИСВО и ССИВ значительно выше у пациентов с обострением ХОБЛ по сравнению с пациентами со стабильным течением заболевания. Кроме того, НЛЮ, ЛМО, ИСВО и ССИВ были выше у пациентов со стабильным течением ХОБЛ, чем у здоровых людей. Данные анализа свидетельствуют о возможности применения показателей в повседневной диагностике заболевания.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о повышении НЛЮ, ИСВО и ССИВ при обострении ХОБЛ. НЛЮ, ЛМО, ИСВО и ССИВ были выше у пациентов со стабильным течением по сравнению со здоровыми людьми. Исследованные показатели могут служить в качестве дополнительного критерия диагностики обострения заболевания.

Список литературы:

1. Хроническая обструктивная болезнь лёгкого (ХОБЛ) [электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)); – Дата доступа: 15.09.2024.
2. Каллахан. С.М. Пероральная терапия кортикостероидами у пациентов со стабильной хронической обструктивной болезнью легких: метаанализ [электронный ресурс] / Каллахан. С.М., Читтус Р.С. , Кац В.Р. – Ланцет.
3. Слафакас Н.М. Оптимальная оценка и лечение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [электронный ресурс] / Слафакас Н.М. Прайд Н.Б. и др. – Ланцет.
4. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни лёгких/ Пер. с англ. под ред. А.Г. Чучалина. – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2007.

Боровикова С.Г.¹, Назаренко Д.В.¹

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЁГКОГО

Научный руководитель: к.м.н., ассистент кафедры Мурашко Д.И.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Исследованы отношения форменных элементов крови у пациентов с аденокарциномой лёгкого различных стадий и здоровых людей. Выявлено, что есть различия в отношениях NEUT/LYMPH, CRP/ALB у пациентов с ранними стадиями заболевания и здоровых людей. Также, было выяснено, что отношение CRP/ALB растёт по мере прогрессирования заболевания.

Ключевые слова: биологическая химия, аденокарцинома лёгкого, форменные элементы крови.

Введение. Аденокарцинома лёгкого – злокачественная опухоль, которая развивается из железистого эпителия стенки бронхов. На ранних стадиях протекает бессимптомно либо с признаками общей интоксикации организма. Причины развития заболевания до конца не изучены, однако, основным фактором в образовании опухоли считается курение, также сопутствующими факторами считаются загрязненная атмосфера, генетический и развитие рака лёгкого на фоне других заболеваний. Данная опухоль чаще всего повреждает край лёгкого. В отличие от плоскоклеточного рака, растёт медленнее, однако раньше развиваются метастазы. Также, было отмечено, что аденокарцинома лёгкого чаще встречается у мужчин. [2]. В структуре онкологической заболеваемости Республики Беларусь рак легкого занимает второе место. Он является ведущей причиной смертности вследствие злокачественных новообразований. 85% случаев рака легкого приходится на немелкоклеточный рак (НМКРЛ). Наиболее распространенным гистологическим типом НМКРЛ является аденокарцинома легкого. Более 45% ее случаев диагностируется, когда опухолевый процесс уже значительно распространен. Наряду с этим, при IV стадии аденокарциномы пятилетняя выживаемость пациентов не превышает 6%, в то время как при I стадии она достигает 79%. Ведется активный поиск критериев, которые могли бы служить дополнительным средством оценки распространенности опухоли на дооперационном этапе [1].

Цель исследования: проанализировать отношение количества нейтрофилов к лимфоцитам (NEUT/LYMPH), лимфоцитов к нейтрофилам (LYMPH/MONO), С-реактивного белка к альбуминам (CRP/ALB), тромбоцитов к лимфоцитам (PLT/LYMPH) в крови здоровых людей и пациентов с аденокарциномой легкого. Определить наиболее информативные параметры с целью оценки перспектив их использования для ранней диагностики заболевания.

Материалы и методы. Клиническое обследование и диагностика проводились на базе учреждения «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». Было обследовано 69 пациентов с различными стадиями аденокарциномы легкого. Ранние стадии (I-II) наблюдались у 38 пациентов. Количество пациентов, выявленных на поздних стадиях (III-IV стадиях) составило 31. Также обследовали 90 здоровых доноров. Статистическая обработка проводилась в программном пакете SPSS Statistics 23 с использованием непараметрических методов статистического анализа. Для сравнения значений показателей в независимых выборках рассчитывали U-критерий Манна-Уитни, а также медиану показателя и интерквартильный размах. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Медиана показателя NEUT/LYMPH у пациентов при I-II стадиях более чем в 2 раза ниже, чем у здоровых людей ($p < 0,05$), однако изменений при III-IV

стадиях не наблюдалось. Показатель CRP/ALB, напротив, был существенно выше в крови пациентов с ранними стадиями аденокарциномы по сравнению со здоровыми людьми и еще сильнее возрастал при III-IV стадиях ($p < 0,05$). В отношении LYMPH/MONO, напротив, наблюдается значительное снижение показателя по мере прогрессирования заболевания: у пациентов с поздними стадиями он в 1,4 раза ниже, чем в группе контроля. PLT/LYMPH не отличается у пациентов с ранними стадиями по сравнению со здоровыми людьми, но при поздних стадиях выше по сравнению с ранними.

Заключение. Потенциально информативными показателями при выявлении I-II стадий аденокарциномы легкого являются NEUT/LYMPH и CRP/ALB, имеются существенные различия в показателях между здоровыми людьми и пациентами ранних стадий. Отношение CRP/ALB изменяется по мере прогрессирования заболевания и при поздних стадиях выше, чем при ранних ($p < 0,05$). По этой причине имеются перспективы его рассмотрения в качестве дополнительного средства оценки не только наличия, но и распространенности опухоли.

Список литературы:

1. Артемова, Н. А. Заболеваемость раком легкого и смертность от него в Республике Беларусь / Н. А. Артемова, П. И. Моисеев, А. А. Евмененко // Онкологический журнал. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 5–14.

2. Аденокарцинома легкого [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung-adenocarcinoma. – Дата доступа: 02.04.2024.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ИЛ-6 И ИЛ-8 В КРОВИ ПРИ СИСТЕМНОМ СКЛЕРОЗЕ

Научные руководители: к.м.н., ассистент кафедры Мурашко Д.И.¹, к.б.н., доцент Рябцева Т.В.¹

¹ *Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Аннотация. В работе оценены перспективы определения концентрации ИЛ-6 и ИЛ-8 для диагностики и оценки распространённости системного склероза. Результаты свидетельствуют, что показатели концентраций ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови могут быть рассмотрены в качестве критериев наличия СС. Определение концентрации ИЛ-8 может использоваться для дифференциальной диагностики лимитированной и диффузной форм СС.

Ключевые слова: системный склероз или склеродермия, ИЛ-6 и ИЛ-8, диагностика.

Введение. Системный склероз (далее - СС), также называемый склеродермией, является иммуноопосредованным ревматическим заболеванием, которое характеризуется фиброзом кожи и внутренних органов, а также васкулопатией [1].

Наиболее распространенными формами системного склеродермии являются: лимитированная (в том числе CREST-синдром), диффузная, висцеральная.

При лимитированной форме (синдром CREST: кальциноз кожи, синдром Рейно, нарушение моторики пищевода, склеродактилия, телеангиэктазии) у пациентов развивается уплотнение кожи на лице и дистальнее локтей и коленей, а также может наблюдаться гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Эта форма характеризуется медленным прогрессированием и часто осложняется легочной гипертензией.

При диффузной форме у пациентов наблюдается синдром Рейно и желудочно-кишечные осложнения. Этот тип обычно быстро развивается. Основными осложнениями являются интерстициальные заболевания легких и склеродермический почечный криз.

При висцеральной форме у пациентов наблюдаются антитела, связанные с системным склерозом, и висцеральные проявления заболевания, но уплотнение кожи отсутствует [2].

Патогенез заболевания включает триаду проявлений, таких как васкулопатия, аутоиммунные реакции и фиброз. Иммунная дисрегуляция и воспаление играют решающую роль в патогенезе СС. При этом нарушается регуляция как врожденной, так и гуморальной иммунных систем. Это приводит к образованию большого количества хемокинов. В литературе можно встретить работы, свидетельствующие о центральной роли некоторых хемокинов не только в развитии, но и в распространении СС. В частности, к ним относятся ИЛ-6 и ИЛ-8.

Интерлейкин-6 (IL-6) играет особую роль в развитии СС, как при повреждении сосудов, так и при развитии фиброза. Он представляет собой фосфорилированный гликопротеин, содержащий четыре α -спиральных домена. ИЛ-6 опосредует свои эффекты, связываясь со специфическим цитокиновым 1-ТМС рецептором (IL-6R). Одной из субъединиц этого рецептора является гликопротеин 130 (gp130).

Интерлейкин-8 (IL-8, CXCL-8) продуцируется различными иммунными и неиммунными клетками, включая мезенхимальные клетки. Помимо того, что IL-8 служит хемоаттрактантом для лейкоцитов, он способствует пролиферации клеток, увеличению их подвижности, инвазии и эпителиально-мезенхимальному переходу, а также необходим для неоангиогенеза [5].

Стадии ангиогенеза:

1. Привлечение проангиогенных иммунных клеток и эндотелиальных предшественников в неоваскулярную зону.

2. Активации родственных рецепторов, индуцирующих хемотаксис и морфогенез канальцев.
3. Молекулярное перекрестное взаимодействие с сигнализацией ангиогенного фактора роста.
4. Прямое взаимодействие между комплексами хемокин/рецептор хемокина и рецепторами рецепторной тирозинкиназы.

Основные проблемы заболеваемости системным склерозом (СС) на современном этапе обусловлены преимущественным поражением лиц трудоспособного возраста, прогрессирующим течением, высокими показателями инвалидизации и летальности. Во всем мире распространенность СС составляет примерно 17,6 случая на 100 000 населения, а уровень заболеваемости - 1,4 на 100 000 человеко-лет. Уровень смертности от СС, связанный с заболеванием, составляет примерно 55%, при этом ведущими причинами смерти являются легочные осложнения, такие как интерстициальная болезнь легких (ИБЛ), за которой следует легочная артериальная гипертензия (ЛАГ) [2]. Ранняя диагностика имеет важное прогностическое значение, так как особенности дебюта позволяют прогнозировать течение болезни. При этом дебют болезни сопровождается неспецифичными клиническими проявлениями. На практике используют классификационные критерии Американской коллегии ревматологии (ACR) и Европейской антиревматической лиги (EULAR). Однако они неинформативны на ранней и очень ранней стадии СС. Ведется поиск критериев, которые позволили бы отличить лимитированную форму СС от диффузной для правильного подбора тактики лечения [4].

Цель. Определить концентрацию хемокинов ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с различными формами СС, чтобы оценить перспективы их использования в дифференциальной диагностике данного заболевания.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГУ МНПЦ гематологии и трансфузиологии. Для анализа концентрации ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови использовалась сыворотка крови 19 пациентов с диффузной формой СС и 12 – с лимитированной формой. В качестве группы сравнения было проанализировано 15 человек без признаков этой патологии. Определение концентрации хемокинов ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с СС и группы сравнения осуществлялось методом иммуноферментного анализа с помощью набора Fine Test (КНР). Обработка полученных данных производилась в программе IBM SPSS Statistics 23 (США). Были рассчитаны медиана и интерквартильный размах (25%-75%) для каждой выборки. Для оценки различия между сравниваемыми группами использовался -критерий Манна-Уитни. Для оценки диагностических параметров использовался ROC-анализ. Критерий значимости всех статистических методов – 0,05.

Результаты исследования. Концентрации ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с обеими формами СС выше по сравнению с группой контроля ($p < 0,05$, табл. 1). Наблюдались различия по разным формам СС. Концентрация ИЛ-8 в крови пациентов с диффузной формой СС выше по сравнению с лимитированной ($p < 0,05$). Медиана концентрации ИЛ-6 выше у пациентов с лимитированным СС (5,0 мкг/л) по сравнению с диффузной (4,6 мкг/л), однако статистически значимых различий не наблюдалось.

Таблица 1. Концентрация ИЛ-6 и ИЛ-8 в крови пациентов с системной склеродермией.

Показатель	Здоровые люди	Лимитированная склеродермия	Диффузная склеродермия
ИЛ-6, мкг/л	2,6 [0,7;4,7]	5,0* [3,2;11,5]	4,6* [3,2;14,0]
ИЛ-8, мкг/л	2,5 [0,4; 4,3]	7,2* [2,8;15,6]	15,7*# [9,1;20,6]

Примечание: * - различия между пациентами и здоровыми людьми; # - различия между диффузной и лимитированной формами склеродермии.

Определение ИЛ-8 обладает высокой эффективностью, так как его значение позволяет отличить пациентов от здоровых лиц уже при лимитированной форме, а при диффузной форме ещё выше.

С целью оценки диагностической эффективности его измерения для отличия здоровых людей от пациентов с СС был проведен ROC-анализ.

Результаты ROC-анализа показывают, что определение ИЛ-8 позволяет отличить пациентов от здоровых лиц с чувствительностью 65,5%, специфичностью 81,8% (пороговое значение - 5,0 мкг/л).

Так как концентрация ИЛ-8 отличается у пациентов с лимитированной и диффузной формой СС, мы провели ROC-анализ для оценки диагностических параметров её определения с целью различия этих форм заболевания.

Было выявлено, что определение концентрации ИЛ-8 позволяет дифференцировать разные формы с чувствительностью 84,2% и специфичностью 100% (пороговое значение - 7,2 мкг/л).

Концентрация ИЛ-6 была выше в крови пациентов с СС по сравнению со здоровыми лицами, но не отличалась в зависимости от формы заболевания. Диагностическая чувствительность измерения концентрации ИЛ-6 в крови пациентов с целью отличия от здоровых людей составила 72,4% (специфичность – 91,0%, пороговое значение - 5,7 мкг/л).

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют, что ИЛ-8 может использоваться в качестве дополнительного критерия для ИЛ-6 диагностики СС (чувствительность - 65,5% специфичность - 81,8%, пороговое значение - 5,0 мкг/л) и дифференцирования лимитированной и диффузной формы (чувствительность - 84,2%, специфичность - 100%, пороговое значение - 7,2 мкг/л). ИЛ-6 позволяет отличить пациентов с СС от здоровых лиц с чувствительностью 72,4%, специфичностью 91,0% (пороговое значение - 5,7 мкг/л).

Список литературы:

1. Systemic sclerosis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28413064/>. – Дата доступа: 6.08.2024.
2. Systemic sclerosis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msmanuals.com/professional/musculoskeletal-and-connective-tissue-disorders/autoimmune-rheumatic-disorders/systemic-sclerosis>. – Дата доступа: 6.08.2024.
3. Systemic sclerosis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35203527/>. – Дата доступа: 6.08.2024.
4. Клинические варианты дебюта и трудности диагностики системного склероза / М. Алакраа [и др.]. – Трудный пациент. – 2020. – № 3, т. 18. – С. 34.
5. Н. На. Role of the CXCL8-CXCR1/2 Axis in Cancer and Inflammatory Diseases / Н. На, В. Debnath, and N. Neamati. – Theranostics. – 2017. - Vol. 7, №6. – С. 1555-1561.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ОБЩЕГО БЕЛКА ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

Научные руководители: д. м. н., доцент Микуляк Н. И.¹, к.б.н., доцент Шепелев А.А.¹

¹Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Целью данного исследования было оценить уровень общего белка в сыворотке крови у пациентов с раком желудка. В исследовании участвовали 88 пациентов, у которых диагноз был подтверждён морфологическим анализом, а контрольную группу составили 40 здоровых человек. Результаты показали, что уровень общего белка у пациентов с раком желудка варьировал от 47,2 до 75,0 г/л, при этом у 63,6% пациентов уровень оказался ниже нормы, в то время как контрольная группа имела значения от 67,0 до 79,1 г/л. Была установлена статистически значимая разница между группами ($p = 0,001$) и отмечена отрицательная корреляция уровня общего белка со стадией заболевания и другими клиническими параметрами. Выводы исследования подчеркивают важность мониторинга уровня общего белка для ранней диагностики и прогноза заболеваний, а также необходимость проведения более глубоких исследований.

Ключевые слова: общий белок, рак желудка.

Введение. Ряд исследователей рассматривают клиническое использование белкового состава сыворотки крови для определения тяжести заболевания, его прогрессирования и прогноза при различных типах рака [1,2].

Возможных причин гипопроteinемии у пациентов со злокачественных новообразований несколько. Одна из них — недоедание, которое представляет собой сочетание анорексии и метаболической дисрегуляции, вызванной самой опухолью или её лечением, что в итоге может привести к кахексии [2]. Недостаточное поступление белка с пищей и низкокалорийная диета снижают синтез эндогенного белка. Кроме того, гипопроteinемия может связана с выработкой цитокинов и реагентов острой фазы в рамках системного воспалительного ответа. Воспалительные вещества также подавляют аппетит, повышают мышечный катаболизм и способствуют прогрессированию кахексии [3].

Цель исследования. Провести оценку уровня общего белка в сыворотке крови у пациентов с раком желудка (РЖ).

Материал и методы. В исследовании приняли участие 88 пациентов с диагнозом рак желудка: 44 мужчины (50%) и 44 женщины (50%) в возрасте от 39 до 76 лет. Диагноз опухоли был подтверждён морфологическим анализом, а стадия заболевания установлена на основании клинических, лабораторных и инструментальных исследований. Контрольная группа состояла из 40 человек, у которых не выявлено злокачественных новообразований, острых инфекций или обострений хронических заболеваний.

Перед началом терапии у пациентов с РЖ и здоровых контрольных участников был определён уровень общего белка в сыворотке в рамках биохимического анализа крови. Нормальные значения определялись в диапазоне 65–85 г/л. Забор крови осуществлялся натощак в утренние часы, что помогает минимизировать влияние факторов, способных повлиять на результаты анализа.

Для анализа данных использовались методы непараметрической статистики. Уровень статистической значимости устанавливался на уровне $p < 0,05$, что позволяет оценить надежность полученных результатов и их клиническую значимость.

Результаты исследования. Концентрация общего белка в сыворотке среди пациентов с РЖ колебалась от 47,2 до 75,0 г/л, в контрольной группе — от 67,0 до 79,1 г/л. У 56 (63,6%) пациентов уровень белка оказался ниже нормы. Между исследуемой выборкой и контрольной группой наблюдались статистически значимые различия в уровне общего белка в крови ($p = 0,001$), что указывает на явные расстройства в белковом обмене у онкологических пациентов.

Кроме того, уровень общего белка проявляет отрицательную корреляцию со стадией заболевания ($r = -0,67$), глубиной инвазии стенки желудка ($r = -0,65$) и метастазами в регионарные лимфатические узлы ($r = -0,41$). Это позволяет предположить, что снижение уровня общего белка может служить маркером прогрессирования болезни и неблагоприятного прогноза у пациентов с РЖ.

Заключение. Результаты исследования подтверждают наличие статистически значимого снижения сывороточной концентрации общего белка у пациентов с онкологическими заболеваниями по сравнению с здоровыми участниками, что может свидетельствовать о развитии диспротеинемии. Также установлена отрицательная корреляция данной концентрации с стадией заболевания и клинико-морфологическими параметрами РЖ. Изменения в белковом обмене, вероятно, обусловлены тяжестью заболевания. Данные результаты подчеркивают важность мониторинга уровня общего белка в сыворотке крови у пациентов с РЖ, что может помочь в ранней диагностике и определении прогноза заболеваний, а также в разработке более эффективных стратегий лечения. В дальнейшем необходимо провести более глубокие исследования, чтобы установить причинно-следственные связи между уровнями белка и клиническими показателями.

Список литературы:

1. Сергиенко, А.Д. Результаты периоперационной нутритивной поддержки у больных раком желудка / А.Д. Сергиенко [и др.] // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2021. – №6. – С. 41–48.
2. Степанова, А.М. Роль нутритивной поддержки в реабилитации онкологических пациентов / А.М. Степанова [и др.] // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2023. – №5. – С. – 79–88.
3. Muscaritoli, M. Awareness of Cancer-Related Malnutrition and Its Management: Analysis of the Results From a Survey Conducted Among Medical Oncologists / M. Muscaritoli [et al.] // *Frontiers in Oncology*. – 2021. – Vol. 11, № 5. – P. 2024–2028.
4. Yeun, J. Factors influencing serum albumin in dialysis patients / J. Yeun [et al.] // *American Journal of Kidney Diseases*. – 1998. – Vol. 32, № 6. – P. 118–125.

ОЦЕНКА СКОРОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ С ЭКРАНА СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Шевчук Л.М.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе рассматривается влияние экрана сотового телефона на скорость переработки информации (S) и предлагаются пути минимизации неблагоприятного действия экранов сотовых телефонов.

Ключевые слова: сотовый телефон, проба Ландольта, скорость переработки информации.

Введение. С каждым годом пользователей сотового телефона становится все больше. Буквально пару десятков лет назад был выпущен первый мобильный телефон, владельцами которого были единицы. На сегодняшний день сотовый телефон является незаменимой вещью для человека. Мобильное устройство есть практически у каждого человека на Земле, и количество владельцев с каждым годом увеличивается. Его используют для различных целей: учеба, работа, просмотр новостей, фильмов, для общения с друзьями и т.д. Однако есть и обратная сторона медали. Исследователи отмечают неблагоприятное влияние сотового телефона на здоровье человека. Влияние электромагнитного излучения сотовой связи изучено в целом ряде исследований и опубликованные результаты свидетельствуют о возможном негативном влиянии на здоровье человека (центральная нервная система (ЦНС), репродуктивная система, сердечно-сосудистая система, органы чувств, опорно-двигательный аппарат) [1]. Также отмечают неблагоприятное влияние сотовых телефонов на зрительный анализатор. Длительное использование мобильного телефона приводит к появлению жжения, покраснения и сухости органа зрения.

Цель исследования. Изучить влияния экрана сотового телефона на показатель S.

Материал и методы. В исследование приняло участие 64 студента лечебного факультета Белорусского государственного медицинского университета в возрасте от 18 до 21 года. Для оценки влияния экранов сотовых телефонов на показатель S использовалась корректурная проба Ландольта. Данная проба включает в себя бланк, на котором изображено 1024 кольца по 25 колец в каждой из 24 строк. Каждое кольцо имеет определенное место разрыва. Участнику исследования предлагалось, в течение 5 минут, глядя на бланк слева направо, сверху вниз зачеркнуть кольца с определенным положением разрыва. Далее испытуемые в течение 30 минут работали со своими сотовыми телефонами: заполняли анкету, проходили тестирование, включавшее 206 вопросов на общие знания. По истечению 30 минут, испытуемым вновь предлагалось пройти пробу. После чего для минимизации неблагоприятного действия мобильного телефона на орган зрения, испытуемым был предложен отдых на 10 минут, в течение которого фокус зрения изменен с ближнего на дальний. По истечении времени испытуемые повторно проделали пробу Ландольта. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 (Statsoft, США), Microsoft Excel 2013 (Microsoft, США).

Результаты исследования. В исследовании приняло участие 79,7% лиц женского пола и 20,3% - мужского. Экранное время у испытуемых за сутки составило: от 3 до 4 часов до 4 часов у 14,1%, от 4 до 5 часов у 15,6%, от 5 до 6 часов у 18,7%, от 6 до 7 часов у 14,1%, от 7 до 8 часов у 17,2%, от 8 до 9 часов у 9,4%, больше 9 часов у 10,9%. В целях использования было указано: 56,3% - просматривают новости, 82,8% - просматривают видеофильмы, 95,3% - просматривают социальные сети, 95,3% - используют сотовый телефон для учёбы, 23,4% -

используют сотовый телефон для работы, 4,7% - используют телефон для общения. 43,8% используют очки/линзы на постоянной основе, а 14,1% - для чтения и письма. Испытуемые указали, что имеют заболевания зрительного анализатора: миопия (59,4%), гиперметропия (7,8%), астигматизм (7,8%), близорукость и астигматизм одновременно (1,6%). Только 23,4% студентов указали, что не имеют заболевания органа зрения.

Для оценки неблагоприятного воздействия экранов сотового телефона авторами данной работы был взят показатель S. Данный показатель косвенно характеризует подвижность ЦНС. Показатель S рассчитывался по формуле. Для оценки и анализа результатов, значения, рассчитанные по формуле, переводились в баллы, где:

- 10 баллов – высокий показатель S;
- 8-9 баллов – показатель S выше среднего;
- 4-7 баллов – средний показатель S;
- <4 баллов – низкий показатель S.

В ходе исследования было установлено, что после проделывания первой пробы Ландольта 85,94% (55 человек) имеют высокий показатель S, показатель S выше среднего имеют 10,94% (7 человек) и средний показатель S имеют 3,12% (2 человека). Результаты второго тестирования позволили установить, что 31,25% (20 человек) имеют высокий по



казатель S, 25% (16 человек) имеют показатель S выше среднего и у 43,75% (28 человек) показатель S находится на среднем уровне. В третьей пробе 87,5% (56 человек) имеют высокий показатель S, показатель S выше среднего – 6,25% (4 человека), средний показатель S имеют 6,25% (4 человека) (рис.1).

Рисунок 1. Скорость переработки информации

В первой пробе среднее значение показателя S составило высокий уровень (1,68), во второй пробе среднее значение показателя S составило уровень выше среднего (1,25), в третьей пробе среднее значение показателя S составило высокий уровень (1,63). После 30 минут работы с сотовым телефоном показатель S уменьшился на 25,6% (p=0,00) а после 10 минутного отдыха показатель S увеличился на 30,4% (p=0,00) (рис.2).

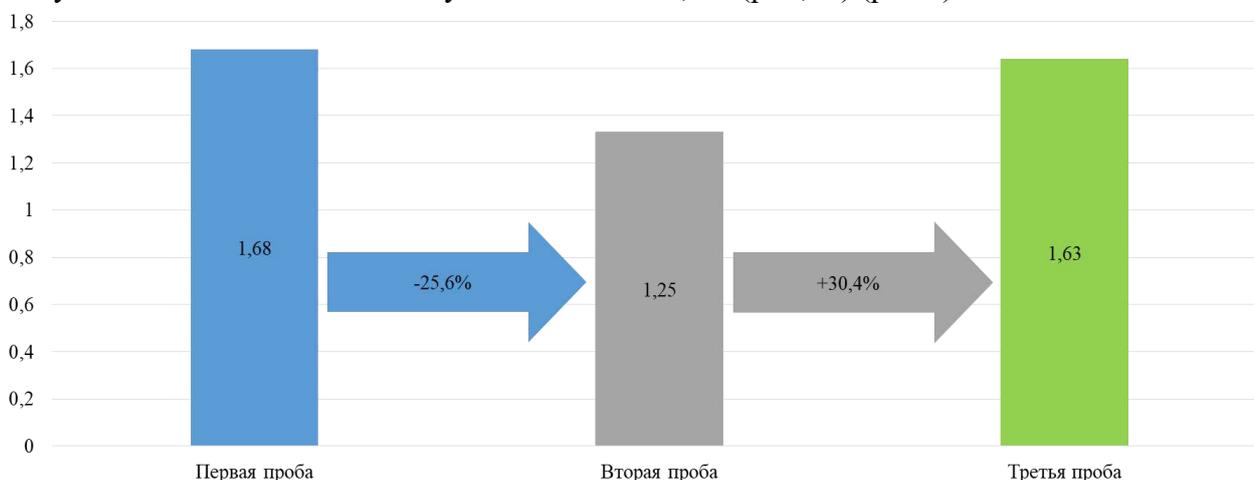


Рисунок 2. Средний показатель скорости переработки информации

Заключение. Длительное использование экрана сотового телефона влияет на скорость переработки информации.

После 30 минут работы с сотовым телефоном показатель S (скорость переработки информации) снижается на 25,6%.

Для восстановления функции зрительного анализатора после длительной работы с информацией, полученной с экрана сотового телефона, рекомендуется делать перерывы не менее 10 минут и выполнять комплексы упражнений для разгрузки органа зрения.

Список литературы:

1. Григорьев, О.Г., Григорьев, О.А. Сотовая связь и здоровье: электромагнитная обстановка, радиобиологические и гигиенические проблемы, прогноз опасности / Ю.Г. Григорьев, О.А. Григорьев; ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России. – Москва: Экономика, 2013. – 567 с.

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ВО ФРОНТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ЧЕЛЮСТИ

Научный руководитель: д.т.н., профессор Геращенко С.М.¹

¹*Пензенский государственный университет, г. Пенза*

Аннотация. В статье описаны результаты работы по разработке специализированного датчика для исследования состояния тканей пародонта в области резцов и клыков. Ранее авторами была разработана система экспресс-оценки состояния тканей пародонта на основе их электрохимических показателей. Однако в ходе тестирования были выявлены недостатки в конструкции датчика связанные с неудобством его применения во фронтальном отделе челюсти. В результате для устранения недостатков выявленных в ходе тестирования системы была разработана конструкция специализированного диагностического датчика для обследования фронтальной области челюсти. Для устранения приведенных выше недостатков электроды были перенесены на продольную ось датчика, также была уменьшена габаритная длина на 32 мм. При этом длина рабочей части была сохранена.

Ключевые слова: джоульметрические информационно-измерительные системы, диагностика, пародонтит, электрохимические и морфологические изменения, работа тока.

Введение. Пародонтит – это хроническое воспалительное заболевание тканей пародонта, которое характеризуется поражением десен, костей и связок, поддерживающих зубы. Распространенность пародонтита в мире варьирует в зависимости от страны и социально-экономических условий. Научные исследования показывают, что пародонтит является одним из наиболее распространенных заболеваний полости рта, влияющих на качество жизни пациентов [1-2]. Этот патологический процесс обусловлен множеством факторов, включая бактериальную флору полости рта, нарушения иммунного ответа организма, а также факторы риска, такие как курение, неправильное питание, стресс и др.

В странах с развитой стоматологической службой распространенность этого заболевания может быть ниже благодаря доступности профилактических и лечебных мероприятий. Однако в странах с низким уровнем медицинской помощи и недостаточными знаниями о гигиене полости рта пародонтит остается серьезной проблемой общественного здоровья.

Понимание степени распространенности пародонтита и его факторов риска имеет важное значение для разработки эффективных стратегий диагностики и лечения этого заболевания с целью улучшения качества жизни пациентов и общественного здоровья в целом.

Существующие методы инструментальной оценки состояния тканей пародонта [3-4] наряду со своими преимуществами имеют значимый недостаток: отсутствие возможности проводить исследование через короткие промежутки времени. Это связано с избыточной лучевой нагрузкой в случае рентгенологических исследований или с инертностью репаративных процессов при исследовании подвижности зубов.

Указанного выше недостатка лишены электрохимические методы оценки состояния биологических объектов. Применение токов малой силы не наносит вреда пациенту и соответственно не ограничивают частоту проведения диагностических процедур. К тому же на ранних этапах заболевания, при отсутствии изменений со стороны тканей, изменяются биохимические процессы, которые в них происходят. Изменение данных процессов можно зафиксировать с помощью электрохимических методов.

Цель исследования. Разработка специализированного датчика для экспресс-оценки состояния тканей пародонта в области резцов и клыков с помощью разработанной электрохимической системы оценки состояния биологических объектов

Материал и методы. Электрохимические характеристики тканей пародонта зависят от множества различных факторов: состояние тканей, состав биопленки, биохимический состав слюны, активность ферментных систем. Они влияют на отклик участка биологической ткани в ходе воздействия импульса тока, что отражается на интегральном расчетном параметре – работа тока. Показатель работы тока рассчитывается путем умножения интеграла области характеризующего активность электрохимической реакции на силу воздействующего импульса тока. На основе описанного метода авторами была разработана система по оценке состояния биологических объектов на основе их электрохимических характеристик [5]. Однако при оценке системы было выявлено, что в области резцов и клыков врачи столкнулись с трудностями при позиционировании плоскопараллельных электродов во фронтальном отделе верхней челюсти. При этом пациенты испытывали дискомфорт и болезненные ощущения при фиксации диагностического датчика в области резцов и клыков, что обусловлено особенностями анатомического строения данной области.

Результаты исследования. Таким образом, предложенная ранее конструкция датчика [5] не позволяет корректно позиционировать плоскопараллельные электроды на области резцов и клыков. Поэтому, была разработана конструкция специализированного диагностического датчика для обследования фронтальной области челюсти, так как устранить выявленные недостатки в рамках предложенной ранее конструкции не представляется возможным.

Для исследования фронтальной области верхней челюсти рабочая часть специализированного диагностического датчика располагается в одной плоскости с продольной осью корпуса датчика. Электроды были перенесены на продольную ось датчика, также была уменьшена габаритная длина на 32 мм. При этом длина рабочей части была сохранена.

С целью предотвращения скольжения фаланг пальцев врача в латексной перчатке в процессе позиционирования плоскопараллельных электродов джоульметрического измерительного комплекса: одного – с вестибулярной стороны, другого – с оральной стороны альвеолярного отростка челюсти, на наружную поверхность корпуса датчика был добавлен ретенционный узор.

Конструкция специализированного датчика для исследования области резцов и клыков представлена на рисунке 1.

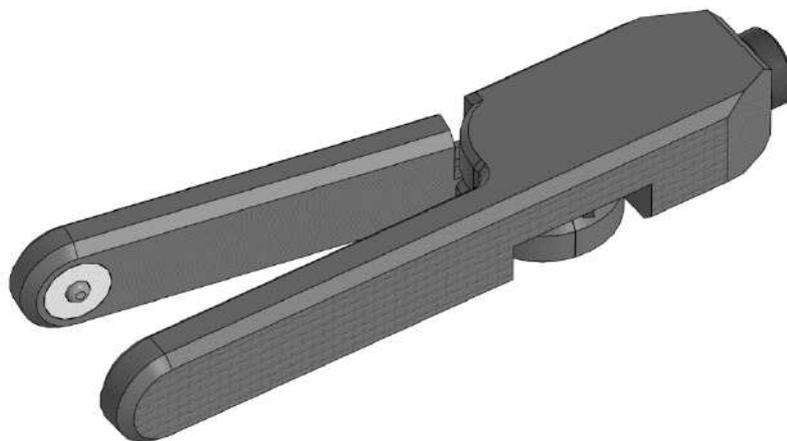


Рисунок 1. Датчик для исследования области резцов и клыков

Заключение. Таким образом, для устранения недостатков выявленных в ходе тестирования экспериментального образца была разработана конструкция

специализированного диагностического датчика для обследования фронтальной области верхней челюсти.

Электроды были перенесены на продольную ось датчика, также была уменьшена габаритная длина на 32 мм. При этом длина рабочей части была сохранена. На наружную поверхность корпуса датчика был добавлен ретенционный узор для предотвращения скольжения фаланг пальцев во время проведения диагностического исследования.

Список литературы:

1. Микляев С. В., Леонова О. М., Сущенко А. В. Анализ распространенности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта // *Современные проблемы науки и образования*. – 2018. – №. 2. – С. 15-15.

2. Петерсен П. Э., Кузьмина Э. М. Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы общественного здравоохранения // *Dental forum. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии"*, 2017. – №. 1. – С. 2-11.

3. Иванов П. В. Зюлькина Л. А., Удальцова Е. В. и др. Современные методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта (литературный обзор) // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. – 2020. – №. 6. – С. 194-200.

4. Капранова В. В., Асадов Р. И., Дорохова В. Д. Пародонтит как актуальная проблема стоматологии // *Стоматология славянских государств*. – 2017. – С. 196-199.

5. Геращенко, С. М. Разработка аппаратно-программного комплекса для неинвазивной экспресс-диагностики состояния тканей пародонта в постоперационном периоде / С. М. Геращенко, А. В. Демидов, Л. А. Зюлькина // *Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе*. – 2023. – № 1(45). – С. 178-188. – DOI 10.21685/2227-8486-2023-1-12.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Научный руководитель: старший преподаватель Ерашов П.А.¹

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. В современном мире внешнему виду человека придается огромное значение. Все больше людей склоняются к тому, чтобы опробовать на себе ту или иную пластическую или эстетическую процедуру с целью устранения неудовлетворенности собственной внешностью и решения проблемы принятия своего тела. Однако мало кто задумывается о рисках для здоровья и последствиях таких вмешательств. В данной работе проанализировано отношение молодых людей к пластическим операциям.

Ключевые слова: пластическая хирургия, эстетическая хирургия, зависимость, социально-психологические аспекты.

Введение. Отношение человека к его внешности определяется её высокой значимостью в обществе и для личности в целом. Оно формируется под влиянием СМИ, рекламы и моды. Современные бренды и медийные личности определяют эталон внешности. Однако, с другой стороны, современная молодежь, в том числе, увлекаясь проблемами внешности, забывает о развитии человека как личности: интеллекта, нравственных и моральных устоев, дисциплины духовного равновесия, а также социальных навыков. Последние несколько десятилетий начали набирать популярность различные пластические и эстетические операции. Особенно активно ложатся под нож молодые люди в возрасте от 19 до 25 лет.

Клиентами пластических и эстетических хирургов, как правило, становятся женщины. [1, 2] Если раньше на такие операции в основном решались женщины элегантного возраста, в попытках скрыть признаки старости, то в настоящее время к эстетическим хирургам обращаются всё больше молодых девушек с целью модифицировать свое тело под тренды современной моды.

Услуги таких специалистов совсем не дешевые. [2] Хирург обязан предупреждать о рисках и возможных негативных последствиях заранее, а также брать письменное согласие на проведение подобных операций. Однако зачастую бывает так, что специалисты в погоне за деньгами сами рекомендуют процедуры, не подходящие физическому и психоэмоциональному состоянию клиентов.

В настоящее время, прибегая к методам пластической и эстетической хирургии, во внешности человека можно изменить практически все: очертания лица, глаз, губ, носа, внешнее состояние кожи, увеличить грудь или ягодичную область. Эстетическая хирургия стремительно развивается как наука, вытесняя другие направления своей актуальностью. Однако из-за популярности идет преуменьшение рисков хирургического вмешательства, что может повлечь за собой проблемы со здоровьем у изначально здорового человека. [2, 3] Исключение составляют случаи, когда косметический дефект угрожает здоровью человека. В основном же пластические операции проводят у здоровых людей с целью улучшения их психоэмоционального состояния и повышения качества жизни.

Цель исследования. Выявить социально-психологические аспекты желания изменить свою внешность, составить программу психологической помощи для людей, чрезмерно прибегающих к пластическим манипуляциям, а также проинформировать молодых людей о возможных рисках и негативных последствиях эстетических процедур.

Материалы и методы. В работе использовались общенаучные методы исследования, среди которых: изучение и анализ литературы, опрос, синтез и обобщение. В исследовании на условиях добровольного информированного согласия приняли участие в анонимном опосредованном анкетировании 120 студентов в возрасте от 18 до 24 лет. Для подсчета результатов использовался статистический метод. Статистический анализ выполнен с помощью программы Microsoft Excel (2016 г.).

Результаты исследования. Результаты предложенного респондентам анкетирования показали, что количество студентов 39 (32,5%), желающих прибегнуть к пластической операции, примерно в 2 раза меньше, чем количество студентов, предпочитающих от них воздержаться 81 (67,5%). Большинство студентов 108 (85,12%) осознают негативные последствия пластических операций. При этом достаточно большая доля студентов 50 (40%) не отрицают использования косметических манипуляций в старости, что намного опаснее. Кроме того, значительное количество респондентов 85 (67,46%), готовы были разрешить своему ребенку изменить внешность с помощью пластических вмешательств.

По данным анкетирования наиболее значимое влияние на людей оказывает интернет (35,08%) и социум (22,62%). Это позволяет утверждать, что основная причина недовольства своей внешностью и неравномерность самооценки во многом обусловлена именно медиапространством. Подтверждением этого заключения является высокий процент студентов 91 (71,65%), считающих, что эстетические услуги улучшают психоэмоциональное состояние. По результатам анкетирования были подсчитаны результаты и представлены в виде таблицы.

Таблица 1. Результаты анкетирования студентов для оценки

Вопрос	Телевидение	Журналы	Интернет	Знакомые\друзья	Родители
Что повлияло на ваше мнение о человеческой красоте ?	14,75%	10,82%	35,08%	22,62%	16,72%

Таблица 2. Результаты анкетирования студентов для оценки

Вопрос	Да	Нет
Хотели бы Вы сделать себе пластическую\эстетическую операцию?	32,5%	67,5%
Стоит ли бороться со старостью используя пластику?	40%	60%
Знаете ли Вы о возможных негативных последствий пластических операций ?	85,12%	14,88%
Стоит ли делать пластическую операцию здоровому человеку, без медицинских показаний?	33,87%	66,13%
Был ли опыт пластической\эстетической операции у ваших знакомых?	34,68%	65,32%
Одобрите ли Вы решение своего ребенка сделать пластическую операцию?	67,46%	32,54%
Стоит ли девушка делать операции, такие как увеличение груди, губ, ринопластику?	42,74%	57,26%
Улучшают ли пластические\эстетические операции психоэмоциональное состояние?	71,65%	28,35%
Сталкивались ли Вы или Ваши знакомые с негативным опытом в отношении эстетической хирургии?	17,36%	82,64%

Заключение. Использование специально разработанной анкеты позволило выявить актуальные факторы, влияющие на адекватность оценки своей внешности, установить уровень информированности студентов о степени риска и возможных осложнениях, а также отношение людей к корректирующим манипуляциям.

На данный момент в широком доступе находятся современные зарубежные технологии и обмен информацией, внедрение новых инструментов, аппаратуры, шовных материалов. Это способствует стремительному развитию и популяризации эстетической хирургии. Исправление хирургическим способом внешнего вида может навсегда освободить пациента от озабоченности своей внешностью, так как пациенты пластической хирургии зачастую не способны воспринимать свой облик. Данные отклонения являются результатом серьезных психологических изменений личности. Пластическая хирургия позволяет каждому человеку высказать свои чувства относительно внешнего вида и того, как он влияет на его жизнь. Такой подход позволяет достичь успешного результата лечения.

Таким образом, развитие пластической эстетической хирургии важно для общества в целом. Эта разновидность лечения способствует определенной психологической адаптации человеческой личности к запросам современной жизни. Неудовлетворенные своей внешностью люди склонны к тяжелым психическим переживаниям, депрессиям и психастениям.[3] Поэтому эстетическая хирургия помогает устранить определенные дефекты, исправить эстетический вид индивидуума, упразднить различные дисморфофобические расстройства [1] и нормализовать психическую жизнь людей. Однако решаясь на подобную плановую операцию следует тщательно взвешивать возможные плюсы и риски, а также помнить, что красивое естественное старение никто не отменял.

Список литературы:

1. Палатина, О.М. Клинико-психопатологическая и психосоциальная характеристика пациентов, перенесших пластические операции / О.М. Палатина. // Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. ун-т. – 2021. - №6 (23). – С. 315-320.
2. Саитова, А.А. Эстетическая медицина: проблемы и противоречия / А.А. Саитова, А.С. Боташев, Е.В. Ермолаев. // Саратов: Саратовский гос. мед. ун-т. – 2016. – №6. – С. 210-212.
3. Наровская, Я.Б. Социально-психологические особенности женщин, преобразующих свой внешний облик / Я.Б. Наровская // Ростов-на-Дону: Южный фед. ун-т. – 2007. - №14 (2). – С. 22.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

Научный руководитель: к.м.н., доцент Генералова А.Г.¹

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Целью данной работы было изучение распределения показателей оптимального, нормального и высокого нормального артериального давления среди юношей и девушек. В исследовании приняли участие 137 студентов Витебского государственного медицинского университета. В ходе работы были получены достоверные данные о том, что высокое нормальное артериальное давления встречается чаще у юношей, в то время как у девушек достоверно чаще встречается оптимально нормальное артериальное давление. Также была проведена оценка влияния на показатели артериального давления индекса массы тела, курения и употребление алкоголя среди юношей и девушек.

Ключевые слова: артериальное давление, показатели артериального давления у юношей и девушек.

Введение. Известно, что риск развития сердечно-сосудистых заболеваний возрастает с повышением артериального давления, начиная уже с небольших значений – 115/75 мм рт.ст., которые являются нормой [1]. В 2017 году Американской коллегией кардиологов – American College of Cardiology (ACC/AHA) и Американской ассоциации сердца – American Heart Association (AHA) было предложено относить показатели систолического артериального давления 130-139 и диастолического 80-89 к первой степени артериальной гипертензии. Европейское общество кардиологов – European Society of Cardiology (ESC) и Европейское общество гипертонии – European Society of Hypertension (ESH) продолжает рассматривать данные показатели в рамках высокого нормального артериального давления (ВНАД) [2]. У мужчин в возрасте до 30 лет частота перехода оптимального АД к нормальному и высокому нормальному АД в два раза выше, чем у женщин. После 40 лет у женщин наблюдается резкий скачок нормального АД к повышенному, тогда как у мужчин данный процесс остается стабильным. Следствием этого является более высокая распространенность артериальной гипертензии в более молодом возрасте у мужчин, в то время как у женщин артериальная гипертензия начинает преобладать в зрелом возрасте [1]. Таким образом, показатели ВНАД можно рассматривать как один из факторов риска развития артериальной гипертензии в молодом возрасте.

Цель исследования. Сравнить показатели артериального давления среди юношей и девушек с учетом таких факторов риска как курение, употребление алкоголя и избыточной массы тела.

Материалы и методы. В данном исследовании приняли участие 137 студентов 3-го курса лечебного и фармацевтического факультетов в возрасте от 19 до 26 лет. Среди них юношей – 59 человек (43,07%), девушек – 78 человек (56,93%). Средний возраст опрошенных студентов составил 19,73 лет; медиана возраста [25%-75% квартили] – 20 [19-20 лет].

Было проведено измерение показателей артериального давления среди юношей и девушек с помощью электронного тонометра путём трёхкратного измерения на левой руке с выведением среднего значения. Показатели артериального давления оценивались по рекомендациям ESC/ESH 2013 и 2018 года.

Для определения избыточной массы тела производился расчёт индекса массы тела (индекса Кетле), который рассчитывался при помощи формулы: масса тела (кг) / рост (м²).

Согласно классификации ВОЗ (1999г.), нормой при вычислении массы тела является ИМТ равный 18,5 – 24,9 кг/м².

Статистический анализ и обработка имеющихся данных проводился в программах «Microsoft Office Excel», «Statistica» 12.0. Для оценки нормальности распределения показателей в выборках использовали тест Шапиро-Уилка. Для оценки различий в группах использовали двусторонний точный критерий Фишера. Критический уровень статистической значимости был принят за $p < 0,05$

Результаты исследования. Мы сравнили и проанализировали показатели артериального давления среди 78 девушек и 59 юношей. Было установлено, что в группе юношей достоверно чаще встречались показатели высокого нормального давления, тогда как в группе девушек достоверно чаще встречались показатели оптимального артериального давления. Результаты представлены в таблице №1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика показателей артериального давления среди юношей и девушек.

САД, мм.рт.ст.	ДАД, мм.рт.ст.	Юноши (59)	Девушки (78)	P-value
<120 Оптимальное АД	<80	26 (44,1 %)	61 (78,2 %)	$p = 0,00007$
120-129 Нормальное АД	80-84	18 (30,5 %)	16 (20,5 %)	$p = 0,23106$
130-139 ВНАД	85-89	11 (18,6 %)	0 (0 %)	$p = 0,00005$
140-159 (АГ 1 ст)/	90-99	2 (3,4 %)	1 (1,3 %)	$p = 0,16$
160-179 (АГ 2 ст)	100 - 109	2 (3,4 %)	0 (0 %)	
<90 (гипотензия)	<60	0 (0 %)	0 (0 %)	-

Мы проанализировали влияние на показатели артериального давления респондентов таких факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, как избыточная масса тела, курение и употребление алкоголя.

Избыточную массу тела имели 20 студентов. Юношей с ИМТ ≥ 25 было 14 (23,7 %), девушек - 6 (7,7 %). Среди юношей преобладали респонденты с повышенной массой тела ($p = 0,013$). Мы оценили взаимосвязь избыточной массы тела с показателями артериального давления студентов. Достоверных отличий по показателям оптимального, нормального и высокого нормального давления выявлено не было, однако среди студентов с ИМТ более 25 кг/м² артериальное давление, превышающее 140/90 мм.рт.ст. встречалось достоверно чаще. Результаты представлены в таблице № 2.

Таблица 2. Анализ влияния ИМТ тела на показатели артериального давления.

САД, мм.рт.ст.	ДАД, мм.рт.ст.	ИМТ <25 (117)	ИМТ ≥ 25 (20)	p-value
<120 Оптимальное АД	<80	77 (65,8 %)	10 (50,0 %)	$p = 0,175$
120-129 Нормальное АД	80-84	29 (24,8 %)	5 (25,0 %)	$p = 0,984$
130-139 ВНАД	85-89	9 (7,7 %)	2 (10,0 %)	$p = 0,663$
Более 140	Более 90	2 (1,7 %)	3 (5,0 %)	$p = 0,022$

При анализе влияния избыточной массы тела на показатели оптимального, нормального и высокого нормального артериального давления отдельно в группе девушек и в группе юношей достоверных отличий выявлено не было. Только показатели, превышающие нормальные значения (выше 140 систолическое и выше 90 диастолическое), достоверно чаще наблюдались среди юношей с избыточной массой тела ($p = 0,038$).

Курящих никотинсодержащие сигареты в нашем исследовании было 27 человек (19,71%), некурящих – 110 (80,29%). Юношей среди курящих 20 (34%), девушек – 7 (9%). Некурящих юношей – 39 (66%), девушек 71 (91%). Респондентов, курящих сигареты, было

достоверно больше в группе юношей ($p = 0,0004$). Мы оценили показатели оптимального, нормального и высокого нормального артериального давления, а также артериального давления свыше нормы среди курящих и некурящих никотинсодержащие сигареты. Достоверных отличий среди курящих и некурящих в общей группе и отдельно в группе юношей и девушек выявлено не было.

В нашей выборке использовали электронные сигареты (вейпы) 45 студентов (32,85%). Ежедневно использовали электронные сигареты 35 респондентов. Юношей среди них – 21 (35,6%), девушек – 14 (17,9%) Юноши достоверно чаще использовали вейпы по сравнению с девушками ($p = 0,03$). Нами было обнаружено, что при ежедневном использовании электронных сигарет оптимальное артериальное давление встречается реже, чем в группе, не использующих или редко использующих электронные сигареты. Результаты представлены в таблице №3

Таблица 3. Анализ влияния использования электронных сигарет (вейпов) на показатели артериального давления

САД, мм.рт.ст.	ДАД, мм.рт.ст.	Использующие вейп ежедневно (35)	Не использующие или редко использующие (102)	p-value
<120 Оптимальное АД	<80	17 (48,6 %)	70 (68,6 %)	$p = 0,042$
120-129 Нормальное АД	80-84	13 (37,1 %)	21 (20,6 %)	$p = 0,069$
130-139 ВНАД	85-89	5 (14,3 %)	6 (5,9 %)	$p = 0,148$
140-159 (АГ 1 ст)	90-99	0 (0 %)	3 (2,9 %)	$p = 0,570$
160-179 (АГ 2 ст)	100 - 109	0 (0 %)	2 (2,0 %)	$p = 1,000$

При анализе влияния электронных сигарет на показатели артериального давления отдельно в группе девушек и в группе юношей достоверных отличий выявлено не было.

Алкогольные напитки периодически употребляли 105 студентов (76,64%) из них слабые алкогольные напитки употребляли 86 человек (27 юношей, 59 девушек), крепкие – 19 человек (15 юношей, 4 девушки). Не употребляли алкоголь – 32 человека (23,36%). Часто употребляли алкогольные напитки (1-2 раза в неделю) 20 человек. Редко (несколько раз в год) – 85 человек. Достоверных отличий по употреблению слабых и крепких алкогольных напитков среди юношей и девушек выявлено не было ($p = 0,388$). Среди студентов редко или совсем не употребляющих алкоголь достоверно чаще встречается оптимально нормальное артериальное давление (таблица 4).

Таблица 4. Анализ влияния употребления алкоголя на показатели артериального давления среди студентов

САД, мм.рт.ст	ДАД, мм.рт.ст.	Частое употребление (20)	Редкое употребление (85)	Не употребляют алкоголь (32)	p-value
<120 Оптимальное АД	<80	8 (40,0 %)	58 (68,2 %)	21 (65,6 %)	$p = 0,024$
120-129 Нормальное АД	80-84	7 (35,0 %)	22 (25,9 %)	5 (15,6 %)	$p = 0,270$
130-139 ВНАД	85-89	3 (15,0 %)	2 (2,4 %)	6 (18,8 %)	$p = 0,203$
140-159 (АГ 1 ст)	90-99	1 (5,0 %)	2 (2,4 %)	0 (0 %)	$p = 0,379$
160-179 (АГ 2 ст)	100 - 109	1 (5,0 %)	1 (1,1 %)	0 (0 %)	$p = 0,272$

Среди студентов, употребляющих только слабые алкогольные напитки и не употребляющих алкоголь, оптимальное нормальное артериальное давление встречается достоверно чаще, чем среди респондентов употребляющие крепкие алкогольные напитки ($p = 0,019$). При анализе влияния алкоголя на показатели артериального давления отдельно в группе девушек и в группе юношей достоверных отличий выявлено не было.

Заключение. В нашем исследовании среди юношей достоверно чаще регистрируются показатели высокого нормального артериального давления, в то время как у девушек этой же возрастной группы преобладает оптимальное артериальное давление. Также в нашей выборке в группе юношей достоверно чаще встречается такие факторы риска, как повышенный индекс массы тела, курение и употребление алкоголя. Достоверной корреляции между этими факторами риска и показателями оптимального, нормального и высокого нормального артериального давления отдельно в группе юношей и отдельно в группе девушек выявлено не было. Однако в общей группе респондентов была достоверная корреляция между некурящими и редко употребляющими алкоголь студентами с увеличением частоты встречаемости оптимального артериального давления. Таким образом, раннее выявление и устранение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, особенно в группе лиц с высоким нормальным артериальным давлением, позволит в будущем снизить вероятность развития артериальной гипертензии и ее осложнений с улучшением здоровья и качества жизни населения.

Список литературы:

1. Бродовская, Т.О. Пол-специфические различия артериальной гипертензии / Т.О. Бродовская, Д.В. Касьянов // Российский кардиологический журнал.–2023. – Т.28, №12. – С.125-132.
2. Резник, Е.В. Новые рекомендации ACC/AHA и ESC/ESH по артериальной гипертензии / Е.В. Резник, И.Г. Никитин // Кардиоваскулярная терапия и профилактика.–2018. – Т.17, №5. – С.99-119.

Кушнерова А. Д., Осмоловский А.А.

ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ И ИХ РОЛЬ В ПЕРЕДАЧЕ ТРАНСМИССИВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Научный руководитель: к. вет. н., доцент Субботина И.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье показано, что на различных территориях Витебской области имеется большое обилие иксодовых клещей: от 13,6 до 46,6 экземпляров/флаго-км. Доминирующими являются клещи рода *Ixodes*. При этом общая зараженность клещей возбудителями опасных для животных и человека трансмиссивных заболеваний в некоторых районах Витебской области достигает 40%. Зарегистрированы положительные ПЦР тесты на бабезиоз, анаплазмоз, туляремию, лайм-боррелиоз и клещевой энцефалит. Впервые получены сведения о хранении/переносе иксодовыми клещами возбудителя иерсиниоза. **Ключевые слова:** иксодовые клещи, Витебская область, индексы присутствия, трансмиссивные инфекции.

Введение. Иксодовые клещи (семейство *Ixodidae*) – членистоногие отряда *Parasitiformes* – представляют небольшую отдельную группу облигатных кровососов, паразитирующих на наземных позвоночных. Уникальность всему семейству придаёт способность длительно сохранять в своем организме возбудителей опасных природно-очаговых болезней животных и человека, количество которых постоянно увеличивается, а также переносить инфекцию, в том числе трансовариально. В кишечнике иксодид возбудители интенсивно размножаются и с гемолимфой заносятся в различные органы, в том числе и в яичники, и в слюнные железы [1, 2, 3, 4].

Цель исследования – проанализировать численность и зараженность иксодовых клещей на некоторых территориях Витебской области.

Материал и методы. Для количественного учета иксодид, а также определения их видового разнообразия в 2023 г. были проведены рекогносцировочные обследования следующих территорий: Городокский район, биологический заказник «Сурмино» (1); Витебский район, д. Сосновка (2); Полоцкий район, д. Глушанино (3); Сенненский район, г. п. Богушевск (4).

Голодных имаго иксодовых клещей в открытых природных биотопах собирали на флаг из белой фланелевой ткани размером 60x100 см. За основную учетную единицу принимали протяженность маршрута в 1 флаго-км.

Учет и отлов проводился в ясную погоду – с момента высыхания росы (9-10 часов) до 12-13 часов и с 16-17 до 19-20 часов. Собранных клещей по одному помещали в лабораторные пробирки с ватно-марлевой пробкой. Для поддержания влажности в пробирку бросали свежий лист любого злакового растения. На каждую пробирку наклеивали этикетку со сведениями о месте и времени сбора, виде, поле, фазе развития клеща и степени насыщения особи. Живых паразитов хранили в контейнерах в холодильнике при температуре +2-+4°C. При необходимости консервирования – применяли 70% этиловый спирт, которым доливали пробирку доверху и далее хранили в контейнере в холодильнике при температуре +2-+4°C.

Родовую и видовую идентификацию иксодовых клещей выполняли прижизненно при помощи бинокулярной лупы с помощью определителя Филипповой Н.А. (1977 г.).

Обработку данных полученных при учете клещей проводили по методике Беклемишева В.Н. (1970 г.). За основные показатели численности паразитических членистоногих брали

абсолютное число особей на маршруте (численность), индекс обилия и индекс доминирования, а за вспомогательные – индекс встречаемости.

Исследование иксодовых клещей на наличие генетического материала *Borellia spp.*, *Anaplasma spp.*, *Ehrlichia spp.*, *Babesia spp.*, а также возбудителя клещевого энцефалита, туляремии, иерсиниоза, дирофиляриоза проводили на базе и совместно с сотрудниками лаборатории «АртБиоТех (г. Минск).

Для исследования использовали разработанные совместно с сотрудниками «АртБиоТех (г. Минск) наборы для ПЦР-диагностики: «АртТест Клещ», «АртТест Бабезиоз», «АртТест Туляремия». Генетический материал возбудителей инфекций определяли, как в живых, так и в заспиртованных клещах, методом полимеразной цепной реакции с детекцией результатов в режиме «реального времени» (ПЦР-РВ).

Результаты исследований. Для количественной характеристики иксодовых клещей на избранных территориях Витебской области рассчитали индексы присутствия. Всего в разных биотопах было собрано 103 паразита. Так, индекс обилия на каждом из маршрутов составил: (1) – 13,6; (2) – 25,2; (3) – 46,6; (4) – 14,6.

На всех маршрутах зарегистрировано, количество паразитов, значительно превышающее целевой показатель (0,5 на 1 флаго/км).

При определении индекса доминирования установлено, что на всех маршрутах абсолютно доминирующими являются клещи рода *Ixodes*.

Индекс встречаемости показал, что клещи рода *Ixodes* регистрировались намного чаще, чем *Dermacentor*: 98% против 2%.

Методом простой случайной выборки отобраны образцы клещей для исследования паразитов на наличие генетического материала различных возбудителей трансмиссивных инфекций: Городокский район, биологический заказник «Сурмино» – 10 клещей; Витебский район, д. Сосновка – 10 клещей и Сенненский район, г. п. Богушевск – 5 клещей. Всего обследовано 25 особей.

Методом ПЦР-РВ в группе обследованных иксодовых клещей выявлено присутствие ДНК/РНК возбудителей следующих инфекций: бабезиоз, анаплазмоз, туляремия, иерсиниоз, лайм-боррелиоз и клещевой энцефалит. Ни в одной из проб ДНК-материала, подтверждающего перенос иксодовыми клещами возбудителя дирофиляриоза не обнаружено.

Впервые получены сведения о переносе иксодовыми клещами возбудителя иерсиниоза (Городокский район, биологический заказник «Сурмино»).

Установлено, что общая инфицированность иксодовых клещей составила 40% (10 из 25 проб). При этом у двух паразитов (8%) обнаружена микст-инфекция (иерсиниоз/клещевой энцефалит и анаплазмоз/туляремия).

У 3 из 25 паразитов (12%) выявлен генетический материал возбудителя анаплазмоза, у 4 (16%) – туляремии, у 2 (8%) – лайм-боррелиоза и по одному – бабезиоза (4%), иерсиниоза (4%) и клещевого энцефалита (4%).

Наибольшее количество зараженных клещей выявлено в пробах, изъятых с территории биологического заказника «Сурмино» Городокского района – 6 из 10 (60%). Важно, что именно в этом регионе клещи являются хранителями и переносчиками большинства анализируемых инфекций. Только один клещ (10%) из проб Сенненского района, г. п. Богушевск являлся резервуаром/переносчиком инфекции, при этом микст-инфекции – анаплазмоз/туляремия. И в трёх клещах (30%) из Витебского района, д. Сосновка обнаружен моногенетический материал возбудителей анаплазмоза, туляремии и лайм-боррелиоза.

Заключение. Установлено, что на различных территориях Витебской области индекс обилия иксодовых клещей от 13,6 до 46,6 экземпляров/флаго-км. При этом клещи рода *Ixodes* встречаются намного чаще, чем *Dermacentor*: 98% против 2%.

Ареал иксодовых клещей отдельных районов Витебской области имеет высокую общую зараженность (40%) возбудителями опасных для животных и человека трансмиссивных заболеваний (бабезиоз, анаплазмоз, туляремия, лайм-боррелиоз и клещевой энцефалит), при этом доля микст-инфицированных паразитов составляет 8%.

Впервые получены сведения о хранении/переносе иксодовыми клещами возбудителя иерсиниоза (Городокский район, биологический заказник «Сурмино»).

Список литературы.

1. Бычкова, Е.И. Иксодовые клещи (Ixodidae) в условиях Беларуси / Е.И. Бычкова, И.А. Федорова, М.М. Якович. – Минск: Беларус. навука, 2015. – 191 с.
2. Балашов, Ю.С. Значение популяционной структуры иксодовых клещей (Parasitiformes, Ixodidae) для поддержания природных очагов инфекций / Ю.С. Балашов // Зоологический журнал. – 2010. – Т.89. – №1. – С. 18-25.
3. Глазунов, Ю.В. Экологические основы регулирования численности иксодовых клещей / Ю.В. Глазунов, Л.А. Глазунова // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №5-2. – С. 161-164.
4. Bugmyrin, S.V. Distribution of Ixodes ricinus and I. persulcatus ticks in Southern Karelia (Russia) / S.V. Bugmyrin, L.A. Bespyatova, E.P. Ieshko et al. // Ticks and tick-borne diseases. – 2013. – Vol. 4. – № 1-2. – P. 57-62.

Лася В.Е.¹

ИСКУССТВЕННЫЕ ГАМЕТЫ: ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Научный руководитель: доцент кафедры биологии Анащенко Т.А.¹

¹*Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск*

Аннотация. В работе рассматриваются и анализируются способы создания искусственных гамет, их применение. Приведён ряд экспериментов, имеющих наибольшую научную значимость на данный момент.

Ключевые слова: искусственные гаметы, половые клетки, ЭКО, бесплодие, оплодотворение, яйцеклетки

Введение. В последние десятилетия огромные надежды в области репродуктивной медицины подаются эксперименты по созданию искусственных гамет, как у мужчин, так и женщин.

Как известно, в репродуктивной помощи нуждается множество людей нашего времени. По статистике, 15% пар репродуктивного возраста страдают бесплодием с рождения или в результате перенесённых заболеваний. В их числе и люди, излечившиеся от онкологических заболеваний. Попытки преодолеть бесплодие сопряжены со сложными манипуляциями и часто не дают желаемого результата. Процедура ЭКО требует приема гормонов в течение одной-двух недель для стимуляции образования яйцеклеток, которые претерпят искусственное оплодотворение *in vitro*, и лишь одна-две из них окажутся имплантированы в матку. Стоимость всей процедуры достигает сотен тысяч рублей, и при этом в 65% случаев результат оказывается неутешительным, в основном из-за некачественной яйцеклетки.

Отсюда ясно, почему перспектива использования клеток крови или кожи пациента для получения потомства представляется столь заманчивой. Вместо того чтобы экстрагировать яйцеклетки из матки потенциальной матери, достаточно взять у нее пробу крови.

Цель исследования. Изучить методы создания искусственных гамет, провести обзор релевантной научной литературы.

Материал и методы. Для достижения цели был использован аналитический метод — были проанализированы исследования с таких ресурсов как PubMed и Nature.

Результаты исследования. Несмотря на запреты на законодательном уровне на проведение исследований в этой сфере в настоящее время, есть работы, проведённые на людях в прошлом. Была предпринята попытка генерации искусственных ооцитов в 2000 году, когда ооциты были реконструированы с помощью лазерной инъекции ядер в ооциты от донора [1]. Реконструированные ооциты культивировали *in vitro* в течение 13 часов, чтобы вводимые ядра вошли в метафазу, а затем вводили сперматозоиды мужа. Из шести успешно восстановленных ооцитов три отделили псевдополярное тело, которое было удалено и проанализировано с помощью флуоресцентной гибридизации *in situ* (FISH). Одно из псевдополярных тел было потеряно во время подготовки, в то время как два оставшихся показали один сигнал флуоресценции, что говорит о том, что гаплоидизация действительно произошла. После инъекции спермы все три ооцита были оплодотворены и показали нормальную картину прядерного развития (рис. 1). Три эмбриона впоследствии раскололись и были заморожены на двухклеточной стадии.



Рисунок 1. Полученная зигота

Современные учёные склоняются к тому, что в будущем для генерации гамет будут применяться стволовые клетки:

1. Стволовые клетки из гонад взрослых
2. Плюрипотентные стволовые клетки

А) Эмбриональные стволовые клетки, полученные путем *in vitro* из внутренней эмбриональной массы клеток

Б) Индуцированные стволовые клетки, полученные из соматических путем гиперэкспрессии экзогенных факторов

Наибольшую надежду подают индуцированные стволовые клетки. Во-первых, многие бесплодные ограничены в стволовых клетках в гонадах. Во-вторых, эмбриональные стволовые клетки достать непросто. Индуцированные стволовые клетки получить проще, поскольку для этого нужны соматические клетки, извлечение которых не требует серьёзных вмешательств.

Так, Кацухико Хаяши и его коллегам из Университета Кюсю в Японии удалось найти способ превращения клеток кожи в жизнеспособные яйцеклетки [3]. Для осуществления заданной цели в опытах на мышах, Хаяши с сотрудниками понадобилось соединить опыт из сделанных ранее открытий. В 2010 г. они пытались подрегулировать некий клеточный механизм, в результате которого клетка возвращается на стадию, предшествующую стадии дифференцировки.

Сначала получили соскоб клеток кожи хвоста взрослой мыши, в который затем ввели инъекцию со смесью химических веществ, содержащую четыре специфических гена, способные вернуть дифференцированные клетки на стадию стволовых клеток. После учёные прибегли к генетическим манипуляциям, проделанным в начале 2000-х гг. (Адзим Сунари, Митинори Саитоу).

Примордиальные клетки, которые могут дать начало спермиям и яйцеклеткам, имеют диплоидный набор хромосом. Для получения гамет, содержащих гаплоидный набор, необходимо, чтобы они претерпели два мейотических деления. Первое мейотическое деление у женщин происходит при попадании яйцеклетки в репродуктивную систему. Второе деление случается во время овуляции при проникновении в ооцит (предшественник яйцеклетки) спермия. Как оказалось, обязательным условием создания жизнеспособных гамет является прохождение клетками всех стадий их созревания, которые они претерпевают в естественной среде.

Для этого необходимо добавить клетки яичников плода другой мыши. Данные клетки вырабатывали гормоны, способствующие воссозданию естественной среды. Также учёные изменили вязкость среды, что еще более приблизило ее к естественному окружению созревающих клеток.

Следующим важным шагом является оплодотворение *in vitro*. Через несколько суток из числа образовавшихся эмбрионов наиболее подходящие и ввели их в матку мыши. После многочисленных попыток удалось получить здоровое потомство.



Рисунок 2. Полученное потомство; эмбриональные стволовые клетки

В результате ребенок наследует генетический материал отца и матери — как это было бы при нормальном оплодотворении. Однако прежде чем применить процедуру к человеку, нужно убедиться, что яйцеклетки остаются жизнеспособными в лабораторных условиях достаточно долгое время. (Мышиные яйцеклетки созревают за 5 суток, а человеческие — примерно за 30.) Поэтому перед применением подхода в медицине необходимо апробировать его на более крупных животных, чем мыши.

Кацухико Хаяши и его коллегами проводят соответствующие исследования на обезьянах игрунках. Правда, эти исследования затруднены по ряду причин. У игрунок беременность длится более 140 дней, так что рождения детенышей приходится ждать гораздо дольше. Созревание предшественников яйцеклеток у них требуют нужно подбора оптимальных условий.

Также исследования в области репродуктивной медицины настолько продвинулись, что получение искусственных ооцитов теперь возможно не только у женских особей. Так, в 2022 было получено потомство мышей, оба родителя которых имели мужской пол [2] (рис. 3).

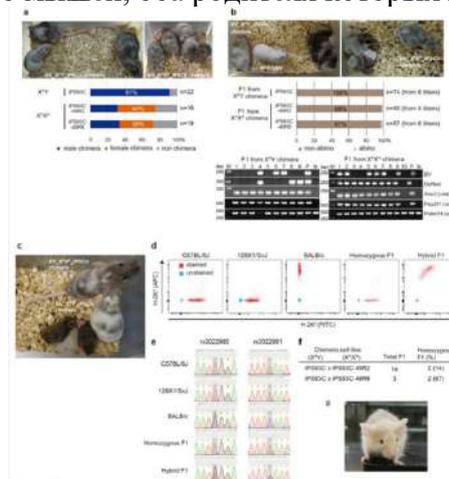


Рисунок 3. Потомство, полученное исключительно от самцов.

В ходе работы выяснилось, что получение ооцитов у мужских особей требует изменений в половых хромосомах - удаление Y-хромосомы и (или) дупликация X-хромосомы, поскольку иначе процесс усугублялся экспрессией гена *Zfy-2*, связанного с Y-хромосомой. X-полисомии (XXY) были настолько же успешны в получении ооцитов, насколько и клетки, имеющие лишь две X хромосомы изначально. Авторы исследования заявляют, что такой набор может исправить проявление трисомии, которая приводит к синдрому Дауна.

Для получения ооцитов у мышей мужского пола удалили Y хромосому, используя гены-репортёры и флуоресцентный белок и CRISPR/Cas9 для наблюдения за числом хромосом. Затем дублицировали оставшуюся X хромосому. После зародышевая плюрипотентная клетка претерпела оогенез, оплодотворение и имплантацию. Выживаемость в новом поколении среди взрослых мышей составила 41% для женских особей и 91% для мужских.

Заключение. Таким образом, генерация искусственных гамет – очень перспективное направление репродуктивной медицины. Помимо вышеперечисленных преимуществ научных открытий в этой области, считается, что именно искусственные гаметы могут помочь выявить те моменты во внутриклеточных процессах, когда произошел сбой, приведший впоследствии к тем или иным болезням, врожденным дефектам или гибели клеток. Поняв с самого начала до конца, как образуются спермии и яйцеклетки, мы сможем устранять метильные группы или другие метки, приводящие к нежелательным последствиям. Более того, данный метод может помочь обрести потомство женщинам, достигшим менопаузы, а также людям, неспособным иметь детей ввиду генетических заболеваний, например, синдрома Дауна. Если будет показано, что такой подход применим к человеку, настанет день, когда дефектные гаметы уступят место полноценным половым клеткам, полученным на основе клеток крови или любых других тканей.

Список литературы:

1. Artificial gametes: a systematic review of biological progress towards clinical application / S. Hendriks [et al.] // Human reproduction. – 2015. – Vol. 21, 3.
2. Tesarik, J. Human artificial oocytes from patients' somatic cells: past, present and future / J. Tesarik, C. Mendoza, R. Mendoza-Tesarik // Reproduction & fertility – 2021.
3. Generation of functional oocytes from male mice in vitro / K. Murakami [et al.] // Nature 615 – 2023.
4. Reconstitution of mouse oogenesis in a dish from pluripotent stem cells / K. Hayashi [et al.] // Nat Protoc – 2017.

Марченко Д.А.¹, Веракса А.В.²

ОТНОШЕНИЕ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ К ЖЕНЩИНАМ, ИМЕЮЩИМ ТАТУИРОВКИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.¹

¹ Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

² УЗ «Могилевская поликлиника №9», г. Могилев

Аннотация. Проведено анонимное анкетирование 37 врачей акушеров-гинекологов учреждений здравоохранения г. Витебска и г. Могилева в возрасте от 24 до 67 лет. 13,5% опрошенных врачей, относящихся к группе молодого возраста, имеют татуировку. Большинство анкетированных врачей (89,2%) относятся к татуировкам на теле пациенток нейтрально, но 5,4% опрошенных врачей-гинекологов столкнулись с трудностями диагностики заболеваний из-за татуировок на теле пациенток. Результаты исследования могут быть использованы для улучшения взаимодействия между медицинским персоналом и пациентками с татуировками, а также способствовать разработке методов облегчения диагностики и обеспечения эффективного лечения для этой категории пациенток.

Ключевые слова: татуировки, врач акушер-гинеколог, отношение, пациенты.

Введение. В процессе воспроизводства формальных (опосредованных) отношений между различными членами общества возникает дефицита доверия между их участниками, и вместо «культуры доверия» постепенно формируется «культура недоверия». В условиях смены этической парадигмы в медицине происходит трансформация феномена доверия и в модели отношения «врач – пациент», где иррациональное доверие замещается рациональным. Данное явление способствует появлению определенных сложностей во взаимоотношениях врача и пациента, что особенно проявляется в сфере акушерства и гинекологии, где между врачом акушером-гинекологом и женщиной должны сформироваться доверительные отношения для последующего успешного лечения [1]. Отталкивающий внешний вид как врача, так и пациентки не способствует развитию между ними доверительных отношений. В последние десятилетия все более популярным явлением среди женщин (как пациенток, так и врачей) становятся татуировки. **Цель исследования** – оценить отношение врачей акушеров-гинекологов к татуировкам в целом и их наличие у пациенток и определить влияние татуировки на процесс диагностики заболеваний.

Материалы и методы. Проведено анонимное анкетирование на добровольной основе 37 врачей акушеров-гинекологов учреждений здравоохранения г. Витебска и г. Могилева с использованием самостоятельно разработанной анкеты. Цифровые данные обрабатывали с использованием методов описательной статистики с помощью пакета программ MS Office.

Результаты исследования. В исследовании участвовали 37 врачей-акушеров гинекологов в возрасте от 24 до 67 лет, из них 97,3% женщин и 2,7% мужчин. Согласно возрастной классификации Всемирной организации здравоохранения, 59,4% анкетированных относятся к группе молодого возраста, 24,3% – к группе среднего возраста, а 16,3% – к пожилым. Таким образом, среди анкетированных врачей акушеров-гинекологов преобладали женщины и лица молодого возраста. Установлено, что 13,5% опрошенных врачей имеют татуировку и являются лицами молодого возраста. Планируют в будущем сделать татуировку 5,4% врачей акушеров-гинекологов, которые до сих пор не сделали ее по причине риска заражения инфекциями (100%), отсутствия подходящего мастера или эскиза (50%), боязни порицания со стороны коллег/друзей/социума/пациенток, высокой стоимости (50%) и опасения в долговечности татуировок (50%). Большинство (91,9%) анкетированных врачей не изменят своего мнения о коллеге, если тот сделает татуировку; 5,4% респондентов

затруднились дать ответ на этот вопрос, а 2,7% будут испытывать негативные эмоции по отношению к коллеге, сделавшему татуировку в связи с его отталкивающим внешним видом. Более трети (37,8%) анкетированных врачей акушеров-гинекологов считают, что наличие татуировки у врача не влияет на уровень доверия к нему пациенток, 35,1% затрудняется ответить, а 27% уверены, что татуировка оказывает негативное влияние на доверие пациенток к врачам. По данным Семенниковой Н.В. и Столяровой И.Е., подавляющее большинство пациентов склонны менее доверять врачам, имеющим татуировки, по сравнению со специалистами без такой модификации тела [2].

Большинство анкетированных врачей акушеров-гинекологов (89,2%) относятся к татуировкам на теле пациенток нейтрально, а 10,8% анкетированных – резко негативно по причине отталкивающего внешнего вида (75%) и возможного риска заражения инфекциями при их осмотре или проведении инвазивных медицинских манипуляций (50%). Примечательно, что негативное отношение к пациенткам с татуировками имеется только у врачей пожилого возраста. Было установлено, что у лиц, имеющих модификации тела (пирсинг или татуировки), половая жизнь начиналась статистически значимо раньше, чем у лиц, не имеющих пирсинга или татуировок, и лица с боди-модификациями отличались большей приверженностью к занятию оральным сексом и отсутствием принадлежности к какой-либо религиозной конфессии [3]. Возможно, подсознательно врачи акушеры-гинекологи пожилого возраста экстраполировали внешний вид пациенток с татуировками на особенности их половой жизни. В своей практике врачи акушеры-гинекологи сталкивались с различными татуировками. Чаще всего у пациенток изображения локализуются на верхних и нижних конечностях, в области живота, грудной клетки, реже встречаются изображения на лице и в области промежности. По тематике татуировок у пациенток преобладают надписи, изображение животных и людей, абстракции, памятные даты. Однако в практике акушеров-гинекологов встречаются изображения на теле пациенток с нецензурной лексикой и эротическим содержанием.

Более половины опрошенных врачей (51,4%) заявили, что при локализации татуировки на теле пациентки в зоне патологического кожного процесса будет затруднена его диагностика, и 5,4% опрошенных столкнулись с трудностями диагностики из-за татуировок у пациенток. В научной литературе описаны случаи выявления очагов, напоминающих внутренний эндометриоз, в ходе проведения диагностической лапароскопии из-за миграции пигмента расположенных на коже татуировок [4]. Кроме того, до сих пор не утихает дискуссия о безопасности выполнения эпидуральной анестезии в родах роженицам, имеющим татуировки в нижней части спины из-за риска развития инфекционных осложнений [5].

Более половины анкетированных врачей акушеров-гинекологов (59,5%) считают, что нанесение татуировки в некоторых случаях может быть полезным в медицине, например, для маскировки врожденных или приобретенных изъянов на коже, для скрытия пятен от витилиго или постоперационных рубцов, а также для реконструкции сосково-ареолярного комплекса после радикальной мастэктомии. Последнее обстоятельство особенно актуально, т.к. рак молочной железы является одним из самых распространенных видов злокачественных новообразований. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в 2022 году в мире было выявлено более 2,3 миллионов новых случаев рака молочной железы, что составляет 11,6% от общего числа новых онкологических заболеваний. В зависимости от локализации новообразования в ходе радикальной операции может потребоваться удаление сосково-ареолярного комплекса. Данная манипуляция приводит к нарушению эстетического восприятия пациентками своего тела, что доставляет им психологический дискомфорт и может привести к снижению самооценки и сексуальной активности, что напрямую влияет на психическое состояние женщины. С целью улучшения психологического комфорта используется реконструкция сосково-ареолярного комплекса с помощью дермопигментации. Данная процедура включает внедрение пигмента в верхние слои кожи. Реконструкция с помощью дермопигментации используется как самостоятельная процедура или в сочетании с другими методами, такими как пересадка кожи и маммопластика. Согласно исследованию А.

Radulles-Escarre и соавт. (2024), удовлетворенность пациенток видом молочной железы после дермопигментации составила 4.4 балла из 5, что является довольно высоким показателем. Однако, осложнения данной процедуры малоизучены. При выполнении дермопигментации сохраняется риск инфекционных заболеваний при использовании нестерильных красителей и инструментария, несоблюдении мер асептики, а также при наличии явных или скрытых инфекций кожи у пациентки, вызванных условно-патогенными микроорганизмами кожи. В доступной научной литературе отсутствуют данные о влиянии этой процедуры, сопровождающейся развитием воспаления, на возможность рецидива рака молочной железы, хотя, теоретически, воспаление способствует канцерогенезу на всех его стадиях.

Заключение. В исследовании было показано, что врачи акушеры-гинекологи старшей возрастной группы отрицательно относятся к наличию татуировок у пациенток, что может негативно сказаться на взаимоотношениях «врач-пациент». Вопрос отношения пациенток к врачам акушерам-гинекологам с татуировками требует дальнейшего изучения. Следует продолжать проводить разъяснительную работу среди врачей и населения о потенциальной опасности татуировок и определить показания для внутрикожного введения пигмента в практике врачей.

Список литературы:

5. Биоэтические аспекты работы врача акушера-гинеколога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/bioeticheskie-aspekty-raboty-vracha-akushera-ginekologa>. – Дата доступа: 18.09.2024.
6. Анализ отношения пациентов к врачам с татуировками [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-otnosheniya-patsientov-k-vracham-s-tatuirovkami>. – Дата доступа: 18.09.2024.
7. Nowosielski, K. Tattoos, piercing, and sexual behaviors in young adults / Nowosielski K. [et al.] // Sex Med. – 2012, – Vol.9, №9.
8. Tannous, A.M., Cutaneous Tattoo Ink as a Mimicker of Endometriosis-Like Lesions on Diagnostic Laparoscopy/ A.M. Tannous, B. D. Bastow// Cureus.– 2024.– Vol.16, № 4.
9. Suarez, P.M. Epidural analgesia and lumbar tattoos: 20 years of uncertainty / Suarez P.M. [et al.] // Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). – 2023.– Vol.70, №7. – 422-423.

Мисуно Э.А.

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ НАСЕЛЕНИЕМ КУРОРТНОГО ПОСЕЛКА НАРОЧЬ

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Юркевич А.Б.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. С давних времен лечение различных заболеваний с использованием лекарственных растений стало традиционным подходом. Эти растения являются источником лекарственного растительного сырья (ЛРС), которое включает в себя целые растения или их части, используемые как в сушеном, так и в свежем виде для создания лекарственных средств, фитопрепаратов и биологически активных добавок (БАД) [1]. Лекарственные растения могут выступать как в качестве отдельных компонентов, так и в составе сборов.

Ключевые слова: фитопрепараты, растительное сырьё, курортный посёлок Нарочь.

Введение. Фитотерапия подразумевает лечение болезней посредством растительных препаратов, содержащих биологически активные вещества, выделенные из различных частей растений.[3].

Важным аспектом является доступность и богатая сырьевая база. Многие лекарственные растения и сборы имеют низкую стоимость, что особенно актуально в условиях нынешнего социально-экономического положения. Современные научные исследования подтверждают лечебные свойства растений, упоминаемые в древности. Сегодня в Беларуси зарегистрировано в Государственном реестре лекарственных средств и разрешено для применения на территории Республики Беларусь более 300 наименований (1/6 часть флоры) лекарственных растений. На долю средств растительного происхождения приходится около 40 % ассортимента лекарственных средств [2].

Метод подходит для ранних стадий заболеваний, хронических состояний и в фазах ремиссии. Он также помогает усилить основное лечение острых и тяжелых заболеваний.

Растительные средства содержат биологически активные вещества природного происхождения, которые близки для организма человека, легко включаются в биогенез.

Фармацевтическими предприятиями выпускаются моносырьё и растительные сборы в виде фасованной продукции в пачках, в виде фильтрпакетов, брикетов. Их основа используется для создания таблеток, капсул.

Цель исследования. Изучение спроса фитопрепаратов в курортном поселке Нарочь.

Материалы и методы. Объект исследования - растительное сырьё и фитопрепараты, пользующееся наибольшим спросом в аптеке № 135 курортного поселка Нарочь.

Результаты исследования. Результаты исследования показали, что по частоте реализации в аптеке № 135 курортного поселка Нарочь фитопрепараты были распределены следующим образом: сборы, в состав которых входили травы зверобоя, календулы, бессмертника, мяты перечной, ромашки аптечной, укропа пахучего, фиточаи на их основе, а также и комплексные БАД производства компании Supherb (Израиль).

Листья (цветки) зверобоя оказывают благоприятное воздействие на функциональное состояние ЦНС и вегетативной нервной системы, антибактериальное, обезболивающее, антиспазматическое и антидепрессивное действие, повышает психическую и физическую активность, а также в качестве дополнительного средства при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта, хроническом колите.

Цветки календулы обладают антисептическим, противовоспалительным и обезболивающим действием. Используются при лечении эрозий шейки матки, порезах-ушибах, экземах, местно для полоскания горла при воспалительных заболеваниях верхних

дыхательных путей (тонзиллиты, фарингиты, ларингиты, фаринголарингиты) и слизистой оболочки полости рта (стоматит), внутрь при холецистите и холангите.

Цветки бессмертника способствуют расслаблению сфинктеров желчного пузыря и желчевыводящих путей, изменяет вязкость и химический состав желчи, тем самым настойка оказывает желчегонное, холекинетическое, холеретическое, противовоспалительное и спазмолитическое действие. Применяется в комплексной терапии гепатит, холангита, дискинезии желчевыводящих путей, при изменении состава желчи.

Листья мяты перечной оказывают спазмолитическое, успокаивающее, желчегонное, противорвотное и местнораздражающее действие. Применяются при головных болях, для уменьшения тошноты, нормализации пищеварения.

Цветки ромашки аптечной имеют противовоспалительное, антимикробное, спазмолитическое, противоаллергическое воздействие, предотвращают инфекционно-воспалительные процессы ЛОР-органов, полости рта и мочеполовой системы, снимают зуд, повышают аппетит.

Цветки укропа пахучего - спазмолитическое, повышающее секрецию пищеварительных желез, противовоспалительное, гипотензивное, ветрогонное и отхаркивающее средство. Используется при спазмах гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, метеоризме, запорах, воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей (в комплексной терапии), способствует выработке молока у кормящих матерей

БАД производства компании Supherb (Израиль) также являются очень востребованными и хорошо реализуемыми в аптеке, так как обладают комплексным воздействием – применяется для контроля веса, укрепления сердца и сосудов, костей и суставов, при гриппе и простуде, для регуляции мужского и для женского здоровья, поддержания функций ЖКТ, красоты кожи, волос и ногтей, для нормализации работы органов чувств и нервной системы.

Полученные данные свидетельствуют о том, что на территории крупного рекреационного центра - курорта «Нарочь», с 11 санаторно-курортными и оздоровительными организациями, в большей степени спросом пользуется растительная продукция белорусского производства.

Препараты, изготовленные из растительного сырья, представляют собой важное дополнение к традиционным методам лечения заболеваний различных органов. Их применение основано на сравнительно мягком воздействии, включая противовоспалительные, обезболивающие, мочегонные и вяжущие свойства.

В конце XX века интерес к фитотерапии снизился из-за широкого распространения синтетических медикаментов. Однако в настоящее время наблюдается возрождение интереса к естественным лечебным средствам. Увеличение спроса на фитопрепараты обусловлено растущими побочными эффектами синтетических лекарств, накопленными данными о их негативном воздействии на организм и увеличением числа хронических заболеваний.

Согласно данным ВОЗ, от 2,5 до 5% госпитализированных пациентов испытывают лекарственные осложнения. Исследования Новосибирского медицинского университета показали частоту аллергических реакций на антибиотики (24%), анальгетики (9,8%) и сульфаниламиды (9,5%). В связи с этим использование фитотерапии становится всё более актуальным как в комбинации с другими методами, так и самостоятельно.

Научные подходы к фитотерапии помогают улучшить её применение в медицине, создают новые препараты и открывают новые горизонты для профилактики заболеваний, тем самым повышая качество медицинской помощи. Официальная регистрация метода может обеспечить:

- более широкое внедрение фитотерапии в практическое здравоохранение;
- совершенствование процессов лицензирования специалистов в области фитотерапии и фитофармации;

- активизацию научных исследований, в том числе, в области изучения механизмов действия, стандартизации и разработки новых лекарственных средств на растительной основе с учетом опыта народной медицины;

- создание системы подготовки и переподготовки специалистов в области фитотерапии и фитофармации.

Заключение. Широкое использование научно обоснованных фитопрепаратов в практике здравоохранения может существенно повысить качество медицинского обслуживания, улучшить результаты и безопасность терапии, а также расширить ассортимент лекарственных средств. Это откроет новые возможности для профилактики широко распространенных заболеваний.

На сегодняшний день, лекарственные средства, основанные на растительных компонентах, вновь становятся востребованными в терапии. Применение фитопрепаратов для профилактики способствует укреплению иммунной системы, повышает устойчивость организма к различным внешним воздействиям и может помочь в частичном предотвращении развития разных соматических болезней.

Список литературы:

1. Головкин, Б.Н. Биологические активные вещества растительного происхождения / Б.Н. Головкин [и др.] // Наука. – 2001. – Т.1. – С.106.
2. Государственный реестр лекарственных средств Республики Беларусь. Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2023-2024. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.rceth.by/Refbank>. – Дата доступа 19.09.2024.
3. Крюкова, А.Я. Фитотерапия в амбулаторно-поликлинической практике: уч. пособие для студентов / Сост.: А.Я. Крюкова [и др.]; под ред. проф. А.Я. Крюковой // Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. – 2012. – 115с.

Овсяник А.В.¹, Турута Я.Д.¹

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАСТОГРАФИИ ДИСПЕРСИИ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ STQ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПОСТКОВИДНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ

Научные руководители: ст. преподаватель Качур С.Л.¹, Говоровская Н.Б. (врач-специалист УЗИ-диагностики)²

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²УЗ "Минский клинический консультативно-диагностический центр", г. Минск

Аннотация. На сегодняшний день имеется ряд данных о влиянии COVID-19 не только на легкие, но и на печень, клетки которой так же экспрессируют рецепторы ангиотензинпревращающего фермента 2 – входные ворота SARS-CoV-2. В связи с этим возник интерес к методам простой, быстрой и неинвазивной диагностики состояния паренхимы печени. К таким методам относят ультразвуковое исследование паренхимы печени с помощью методики эластографии сдвиговой волны.

Ключевые слова: эластография, дисперсия сдвиговой волны, постковидные изменения печени, вязкость печеночной ткани.

Введение. Коронавирус SARS-CoV-2, который привел к пандемии в 2019/2020 гг., получившей название COVID-19, вызвал кризис здравоохранения и затронул практически каждого из нас. Ввиду особенностей жизненного цикла SARS-CoV-2 долгосрочные последствия пандемии еще предстоит изучить. Однако уже имеется ряд данных о влиянии COVID-19 не только на легкие, но и на печень, клетки которой так же экспрессируют рецепторы ангиотензинпревращающего фермента 2 – входные ворота SARS-CoV-2.

Патогенез COVID-19 на сегодняшний день еще не до конца ясен. Повреждение печени может быть результатом либо действия SARS-CoV-2 как такового, либо фармакологического лечения [3]. Считается, что ключевую роль в возникновении и развитии заболевания играют «цитокиновый шторм» и клеточный иммунный ответ. «Цитокиновый шторм» – это патогенетическая воспалительная реакция на внешние раздражители. Клетки, инфицированные SARS-CoV-2, выделяют большое количество медиаторов воспаления, цитокинов и хемокинов, которые вызывают агрегацию нейтрофилов. Выделяемые нейтрофилами цитокины и хемокины в еще большей степени способствуют накоплению иммунных клеток, что приводит к чрезмерной реакции иммунитета. Таким образом, иммуноопосредованное воспаление, такое как «цитокиновый шторм» и усиливающая его гипоксия, связанная с пневмонией, также могут способствовать повреждению печени и даже приводить к печеночной недостаточности у пациентов с COVID-19, которые находятся в критическом состоянии [1]. Также стоит отметить, что связывание SARS-CoV-2 с рецептором ангиотензинпревращающего фермента 2 и репликация вируса приводит к местному воспалению и далее к гибели клеток, к болезням печени. В ряде самых новых публикаций показана связь тяжести COVID-19 с сопутствующими изменениями и хроническими заболеваниями печени.

В связи с этим возник интерес к методам простой, быстрой и неинвазивной диагностики состояния паренхимы печени, которые необременительны для пациентов, легко воспроизводимы и надежны. К таким методам относят ультразвуковое исследование паренхимы печени с помощью методики эластографии сдвиговой волны. Уже в первых публикациях, посвященных этой теме, было показано, что, используя методику оценки дисперсии сдвиговой волны, можно достаточно надежно определить наличие скрыто протекающих воспалительных процессов в печени.

Сдвиговая дисперсия характеризует вязкость печеночной ткани, что коррелирует с наличием в ней воспалительных изменений. Этот показатель позволяет количественно измерять уровень воспаления в паренхиме печени, особенно у пациентов, перенесших COVID-19 [2].

Цель исследования. Определить возможные диагностические и прогностические перспективы использования УЗИ печени с применением методики эластографии дисперсии сдвиговой волны в Республике Беларусь в условиях постковидных осложнений. Изучить значимость эластографии в диагностике скрыто протекающих воспалительных процессов печени. Определить изменения значений дисперсии сдвиговой волны в 2019 и 2023-2024 гг.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр». Исследование проводится на ультразвуковом аппарате экспертного класса Mindray ds80. Методом сплошной выборки были отобраны 100 ультразвуковых диагностик с применением эластографии. Из группы исследования были исключены пациенты с заболеваниями, напрямую влияющие на дисперсию волны: фиброз, цирроз. Статистическая обработка результатов производилась в STATISTICA 6.0. Для проверки выборки на соответствие нормальному распределению по возрасту был использован критерий Шапиро-Уилка и оценка кривых Гаусса. Для установления различий между выборками и проверки гипотез использовался критерий Пирсона. Значения $p > 0,05$ считались статистически незначимыми. 50 ультразвуковых диагностик были сделаны в 2019 году (30 женщин, 20 мужчин), а остальные 50 – в 2023-2024 гг. (26 женщин, 24 мужчины). $\chi^2 0.649$ $p=0.421$. Данные распределения по полу представлены ниже (рис. 1).

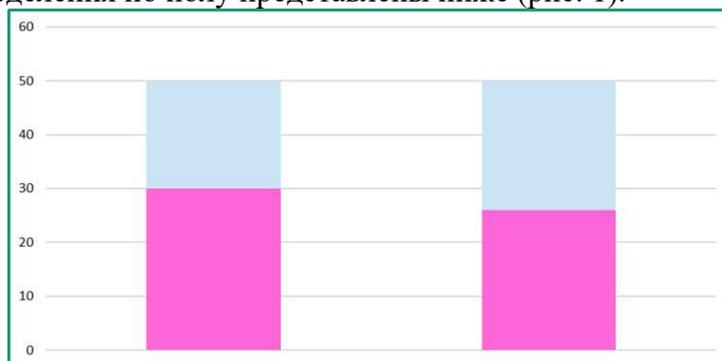


Рисунок 1. Распределение по полу в выборках (розовым обозначена доля женщин от общего количества, синим – мужчин от общего количества)

Средний возраст пациентов составил 52,86 (18; 76) за 2023-2024 гг., 47,42 г. (26; 73) за 2019 год (рис. 2, 3). При анализе выборок по Шапиро-Уилку были получены следующие значения p : 0,37 (в 2019 г.), 0,87 (в 2023-2024 гг.). То есть, возраст распределен нормально в двух случаях.

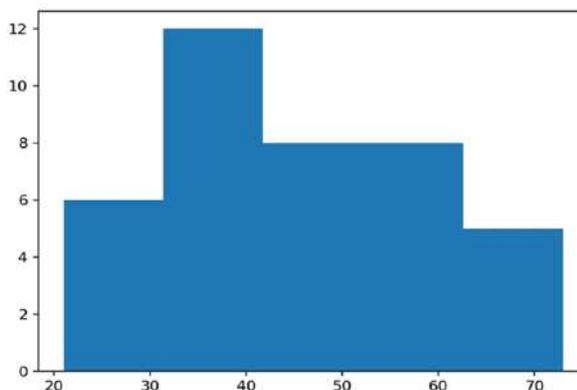


Рисунок 2. Гистограмма распределения возрастов в 2019 году

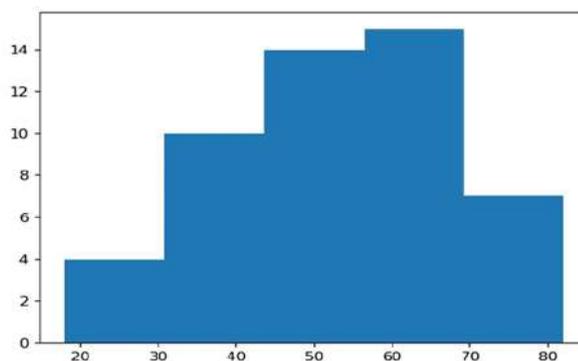


Рисунок 3. Гистограмма распределения возрастов в 2023-2024 годах

Результаты исследования. В ходе проделанной работы были получены значения дисперсии сдвиговой волны, которые впоследствии были сопоставлены с референтными значениями, характерными для ультразвукового аппарата экспертного класса Mindray ds80 (табл. 1).

Таблица 1. Стадии фиброза и референтные значения, соответствующие им

Стадия фиброза	Референтные значения (м/с)
F-0	<1,48
F-1	1,49-1,54
F-2	1,55-1,76
F-3	1,77-1,8
F-4	>1,9

Исходя из сравнения данных, полученных за 2019 и 2023-2024 года, было выяснено, что в 2019 г. нормальные значения наблюдались в 38 случаях, что составило 76% от общего числа ультразвуковых диагностик за 2019 год, в то время, как первая стадия фиброза наблюдалась в 2 случаях (4%), 0-1 стадии — в 1 случае (2%), 2 стадия встречалась в 1 случае (2%), 3 стадия — в 6 случаях (12%), 4 стадия — в 2 случаях, что составило 4% от общего числа ультразвуковых диагностик. Данные распределения стадий фиброза в 2019 г. приведены ниже (рис. 4).

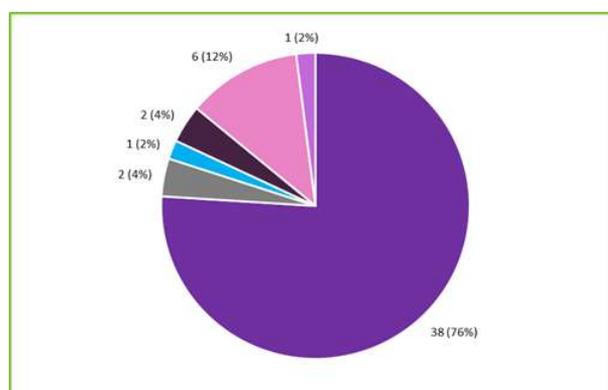


Рисунок 4. Распределение степеней тяжести в 2019 г. (темно-фиолетовый – норма, серый – 1 стадия, сиреневый – 0-1 стадии, голубой - 2 стадия, розовый– 3 стадия, темно-сиреневый – 4 стадия)

В 2023 г. нормальные значения встречались в 18 случаях (36%), 1 стадия — в 9 случаях (18%), 2 стадия — в 4 (8%), 0-1 — в 1 случае (2%), 3 стадия встречалась в 8 случаях (16%), 4 стадия — в 10 случаях (20%). Данные распределения стадий фиброза в 2023-2024 гг. представлены ниже (рис. 5).

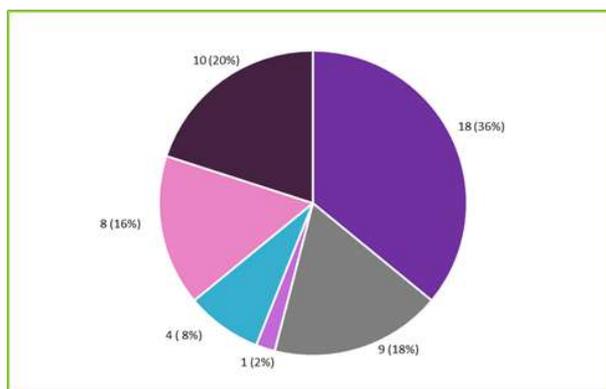


Рисунок 5. Распределение степеней тяжести в 2023-2024 гг. (темно-фиолетовый – норма, серый – первая стадия, сиреневый – 0-1, голубой - 2 стадия, розовый – 3 стадия, темно-сиреневый – 4 стадия)

Полученные результаты указывают на то, что в 2023-2024 гг., в сравнении с 2019 годом, значительно возросли значения дисперсии сдвиговой волны. В 2019 среднее значение составило 1,214, что соответствует норме, в 2023-2024 гг. – 1,68, что соответствует 2 стадии фиброза. Результаты сравнения среднего значения дисперсии сдвиговой волны приведены ниже (рис. 6).

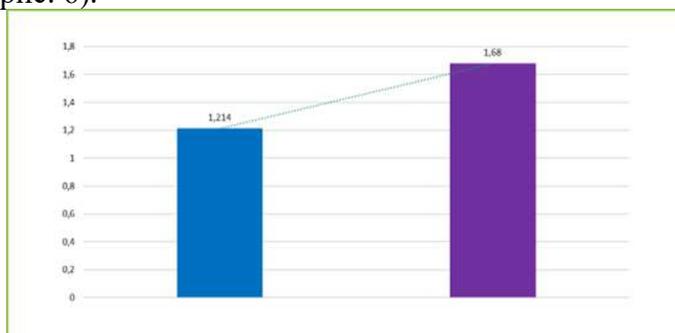


Рисунок 6. Сравнение среднего значения дисперсии сдвиговой волны в 2019 и 2023-2024 годах (синим цветом обозначено среднее значение в 2019 году, фиолетовым – в 2023-2024 гг. Линия тренда обозначена пунктиром)

Заключение. 1. В ходе исследования было выявлено, что эластометрия – это перспективный и эффективный метод определения жесткости паренхимы печени. Значения жесткости паренхимы печени имеют важное диагностическое и прогностическое значения.

2. По результатам исследования было выявлено, что значения дисперсии сдвиговой волны в 2019 и в 2023-2024 годах претерпело ряд изменений. В 2019 среднее значение составило 1,214 (норма), в 2023-2024 г. – 1,68 (2 стадия).

Список литературы:

1. Вялов, С.С., Гилюк, А.В. Поражение печени и желчевыводящих путей, индуциро-ванное коронавирусной инфекцией SARS-CoV-2 / С.С. Вялов, А.В. Гилюк // *Терапия.* – 2022. – № 6. – С. 140-150.
2. Trout, T., Stavra, A., Bennett, S. Liver Shear Wave Speed and Other Quantitative Ultra-sound Measures of Liver Parenchyma: Prospective Evaluation in Healthy Children and Adults / T. Trout, A. Stavra, S. Bennett // *American Journal of Roentgenology.* – 2020. – Vol. 214. - P. 557-565.
3. Vinken, M. COVID-19 and the liver: an adverse outcome pathway perspective / M.Vinken // *Toxicology.* – 2021. – Vol. 455. - P. 56-67.

ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ МОДИФИКАЦИЙ КАПИЛЛЯРНЫХ ВОЛОКОН ПОЛИСУЛЬФОНА

Научный руководитель: к.б.н., ассистент Макаревич Д.А.¹

¹*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Аннотация. В настоящей статье оценивается неспецифическая адгезия иммуноглобулинов плазмы крови на волокна медицинского полисульфона (ПС), который широко используется в биомедицинской практике, в частности, в гемодиализе. Целью работы является оценка влияния модификаций капиллярных волокон полисульфона на адгезию белков глобулиновой фракции плазмы крови. В эксперименте использовались закрытые и открытые капилляры полисульфона. В результате была определена модификация капиллярных волокон ПС, подходящая для дальнейшей лигандизации с целью удаления из плазмы крови иммуноглобулинов класса G (IgG). Выводы могут быть применимы в случае разработки гидрофобных полимеров вступающих в контакт с плазмой крови.

Ключевые слова: гемосорбция, адсорбция иммуноглобулинов, полисульфон, неспецифическая адгезия.

Введение. Гемосорбция представляет собой один из терапевтических подходов к разрешению таких патологических состояний, которые связаны с присутствием патогенных молекул в плазме крови пациентов [1]. К таким состояниям относятся тяжелые отравления, острые заболевания печени, аутоиммунные расстройства и другие. Полисульфон (ПС) демонстрирует уникальные характеристики, включая высокую механическую прочность, химическую стабильность и биосовместимость [2,3]. Эти качества делают полисульфон основным компонентом для создания высокоэффективных гемосорбентов, которые применяются в лечении различных заболеваний, таких как сепсис, почечная недостаточность, серьезные интоксикации и аутоиммунные заболевания. Его химическая стабильность обеспечивает сохранение адсорбционных свойств даже при длительном контакте с плазмой пациентов, что имеет критическое значение в процессах иммуноадсорбции. Кроме того, высокая степень биосовместимости ПС минимизирует риск возникновения побочных эффектов со стороны организма, что делает его безопасным выбором для длительного контакта с кровью [4].

Цель исследования. Изучения неспецифической адсорбции иммуноглобулинов на волокнах ПС различных модификаций. Определение той конфигурации капиллярных волокон полисульфона, что подвергнется дальнейшей лигандизации с целью специфического удаления патологических антител из крови пациента.

Материал и методы. Для проведения динамического стендового эксперимента использовались полисульфоновые волокна, предоставленные предприятием ПУП "ФреБор" (Беларусь). Упаковка капиллярных фильтров из полисульфона была выполнена в двух конфигурациях: с блокировкой капилляров полисульфона с обеих сторон и без таковой. В первой конфигурации плазма могла взаимодействовать исключительно с внешней поверхностью волокна, тогда как во второй — обеспечивался контакт плазмы как с внутренней, так и с внешней поверхностями полисульфоновых волокон. Образцы для анализа собирались до и после контакта плазмы крови с волокнами полисульфона.

Для количественного определения иммуноглобулинов класса G в образцах плазмы крови был использован метод иммуноферментного анализа с использованием набора реагентов, предоставленного ЗАО "ВЕКТОР-БЕСТ". Статистическая обработка результатов

проводилась в программе Microsoft Excel 2022, а также с применением непараметрических методов статистики в программе Statistica 10.

С целью определения концентраций IgG в пробах плазмы крови была построена калибровочная кривая с контрольными точками (рис.1).

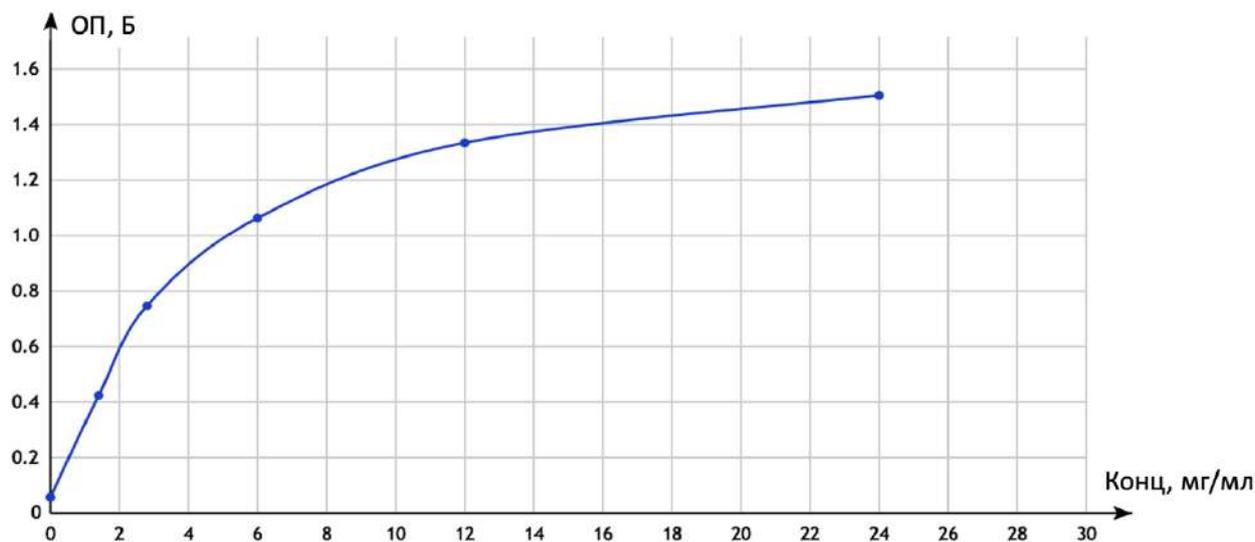
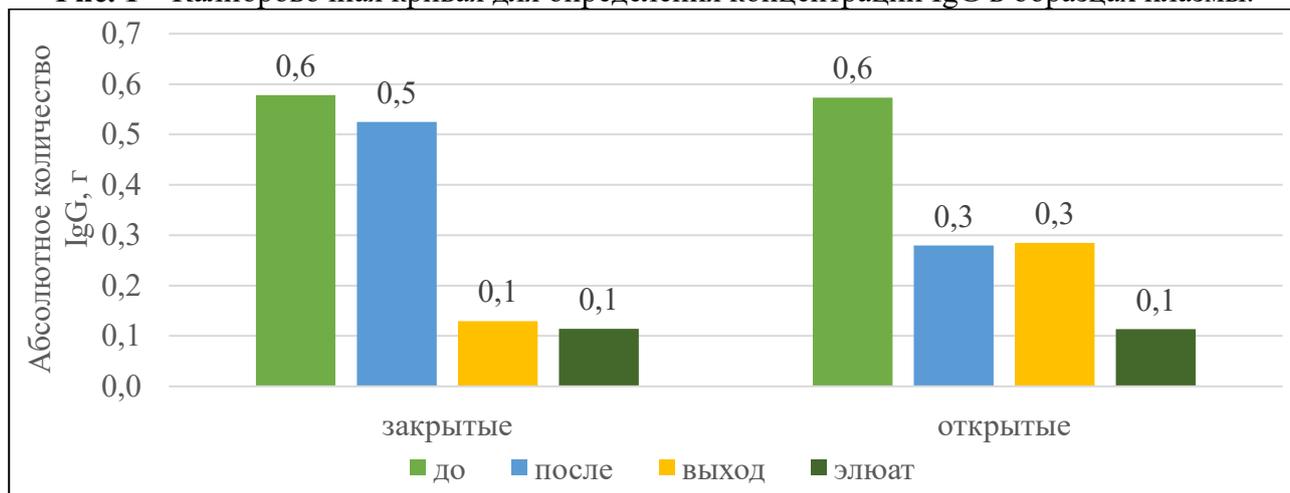


Рис. 1 – Калибровочная кривая для определения концентрации IgG в образцах плазмы.



Диагр. 1 – Результаты статистической обработки ИФА

Результаты исследования. Изменение количества иммуноглобулинов G после контакта с капиллярами полисульфона открытой модификации составило 0,29 г [0,21;0,31], после контакта с закрытыми капиллярами количество IgG уменьшилось на 0,13 г [0,02;0,21] (Диагр.1)

При определении относительных показателей адсорбции белков-иммуноглобулинов была использована следующая формула:

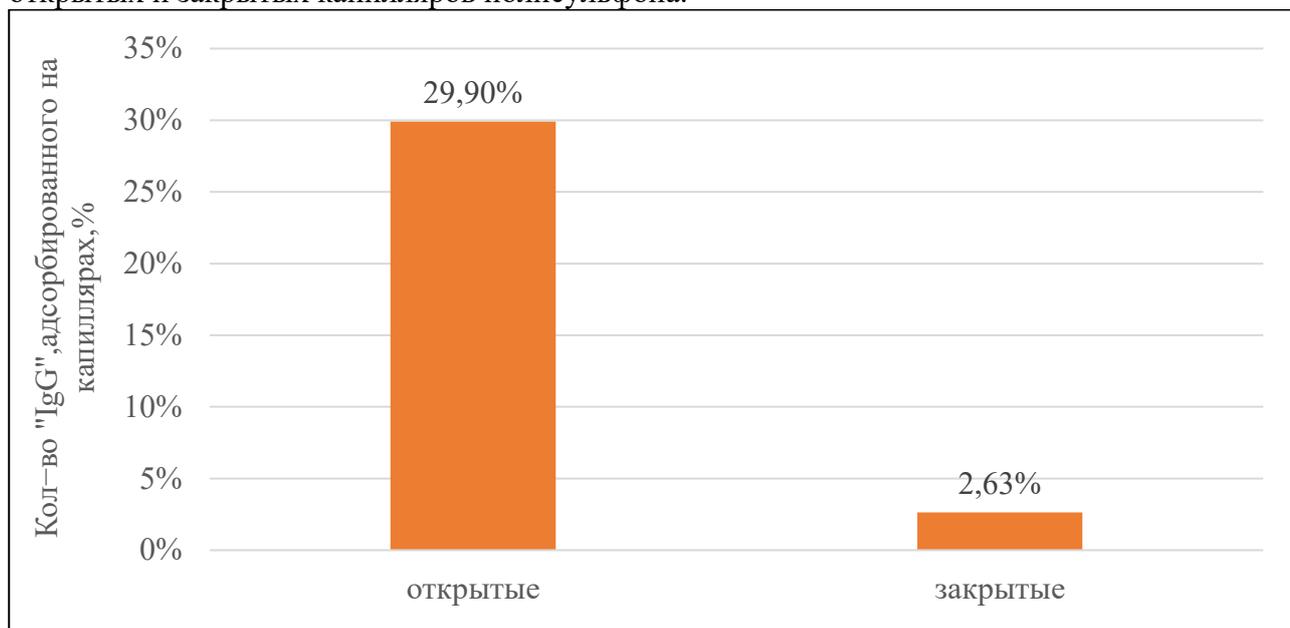
$$\text{Кол – во белка, адсорбированного на капиллярах(\%)} = \frac{\text{выход(г)} - \text{элюат(г)}}{\text{до(г)}} \times 100\%,$$

где «выход» – это разница абсолютных количеств белка до и после однократного прохождения через колонку.

Расчеты были выполнены на основе результатов иммуноферментного анализа (ИФА) образцов плазмы крови. Результаты ИФА показывают относительную адсорбцию на уровне 2,63% для закрытых волокон и 29,9% для открытых волокон полисульфона по фракции IgG (Диагр.2).

В ходе исследования была выдвинута гипотеза о различных адсорбционных свойствах различных конфигураций капиллярных волокон ПС. Для проверки данной гипотезы был использован статистический U-критерий Мана-Уитни, так как размер выборки полученных

измерений не превышал 30 и составил 8. Результаты статистической обработки показали существенные отличия в степени адсорбции в двух разных группах измерений ($p < 0,03$). Таким образом, была принята альтернативная гипотеза о различных адсорбционных свойствах открытых и закрытых капилляров полисульфона.



Диагр. 2 – Количество IgG, адсорбированного на различных модификациях волокон полисульфона

Заключение. Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, свидетельствуют о том, что оптимальной конфигурацией полисульфоновых капилляров является именно открытый тип, показавший значительно большую степень неспецифической адсорбции иммуноглобулинов. Целесообразна его дальнейшая лигандизация для увеличения эффективности адсорбции патологических антител, а также придания адсорбции специфического характера.

Список литературы:

5. Novel hydrophobic interaction chromatography matrix for specific isolation and simple elution of immunoglobulins (A, G, and M) from porcine serum / Ramos-Clamont G., Candia-Plata M., Zamudio R., Vazquez-Moreno L. et al. // *Journal of Chromatography A*. 2006. №112. P. 28–34.
3. Ghosh R., Wan Y. H., Cui Z. F. Parameter scanning ultrafiltration: rapid optimization of pro-tein separation. // *Biotechnology and bioengineering* – 2003. – Vol.81. – P. 673–682.
4. MoEckel D., Staude E., Michael D. Static protein adsorption, ultrafiltration behavior and cleanability of hydrophilized polysulfone membranes // *Journal of membrane science*. – 1999. – Vol. 58. – P. 63–75.
5. Hoenich N.A., Woffindin C., Ronco C. Haemodialysers and associated devices // *Kluwer academic publishers. Replacement of renal function by dialysis*. – 1996. – P. 188–230.

АНАТОМИЯ И ТОПОГРАФИЯ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНАРНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПЕЧЕНИ

Научные руководители: д.м.н., профессор Усович А.К.¹, к.б.н. Петько И.А.¹

¹*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. Научная публикация о вариативной анатомии чревных, левых желудочных, панкреато-дуоденальных лимфатических узлах. Были выявлены разные варианты расположения, количества, размеров и формы лимфатических узлов. Проведено сравнение размеров и их топографии между мужчинами и женщинами.

Ключевые слова: *чревный узел, левый желудочный узел, лимфатические узлы.*

Введение. Знание вариативной анатомии лимфатических узлов позволяет врачам различного профиля проводить точную диагностику и лечение различных заболеваний, связанных с лимфатическими узлами (злокачественные новообразования в печени, желчных протоках, желудке и т.д.). [1,2,3], а также предугадать пути распространения метастазов раковых клеток новообразований органов брюшной полости [4], правильно поставить диагноз и провести наиболее эффективное лечение пациента.

Цель исследования. Описать варианты топографии, формы, количество и размеры чревных лимфатических узлов и лимфатических узлов, расположенных на ветвях чревного ствола у женщин и мужчин.

Материалы и методы. Данные получены вследствие изучения 63 органокомплексов, выделенных из организмов мужского и женского пола в возрасте от 17 до 85 лет по методу вдавливания (по Шору). Смерть объектов исследования не связана с какими-либо заболеваниями, связанными с патологией органов брюшной полости (исходя из заключений протоколов патологоанатомического и судебно-медицинского исследования). Все объекты получены, исходя из Закона Республики Беларусь №2/2235 от 09.01.15. Была произведена окраска лимфатических сосудов синей массой Герота, а также другими аналогичными цветными красящими массами. Краситель вводился по току лимфы в просвет сосуда. Фиксация была осуществлена 5-6 %-ном раствором формалина. С помощью скальпеля препараты препарировали, фиксировали на камеру и измеряли окулярной микрометрической линейкой под стереоскопом МБС-2. Статистические данные получены с помощью программного обеспечения «Statistica 10.0 for Windows», использованы ранговый U-критерий Манна-Уитни для оценки статистической значимости различий в двух независимых выборках (критический уровень значимости $p < 0.05$).

Результаты исследования.

Чревные лимфатические узлы находились справа или слева от чревного ствола, на его верхней поверхности, а в 2 случаях располагались на верхней поверхности начального отдела левой желудочной артерии. В чревные лимфатические узлы чаще всего впадают лимфососуды, которые идут от желудка, желчного пузыря, двенадцатиперстной кишки, печени. Из всех препаратов только в 2,6% случаев были выявлены приносящие лимфатические сосуды, которые направляются от венечной связки печени и нижней поверхности диафрагмы. Форма лимфатических узлов овальная, овально-удлиненная, лентовидная, округлая, веретенообразная, а количество колеблется от 1 до 5. Статистически достоверных различий размеров (длина, ширина, высота) чревных лимфатических узлов у мужчин и женщин не установлено ($p > 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1. Размеры х лимфатических узлов, прилегающих к чревному стволу и его ветвям у людей, мм (медиана, межквартильный размах).

Группа лимфатических узлов	Пол	Количество узлов	Длина	p	Ширина	p	Высота	p
Чревные узлы	Муж.	13	11 (8;14)	0,9	7 (6;9)	0,8	3 (2;3)	0,8
	Жен.	10	11(10;15)		8 (6;9)		3 (2;4)	
Левые желудочные узлы	Муж.	32	8(5,5;10,5)	0,21	4 (4;5)	0,6	3 (2;3)	0,2
	Жен.	29	9 (6;12)		4,5(4;6)		3(3;3,5)	
Панкреато-дуоденальные узлы	Муж.	29	13 (4;26)	0,5	4,5(3;9)	0,9	3 (3;5)	0,9
	Жен.	34	13,5 (5;20)		5 (3;8)		3(3;4,5)	

В 41,3% изученных случаев левые желудочные лимфатические узлы, располагающиеся рядом с левой желудочной артерией, являются регионарными. Из группы левых лимфоузлов выделяются две подгруппы: а) лимфоузлы, расположенные на гастропанкреатической складке, б) лимфоузлы, расположенные на малой кривизне желудка. На малой кривизне лимфоузлы являются регионарными для печени в 23,8% изученных случаев. В количестве от 1 до 6 находятся справа от кардиального отверстия желудка, как между листками малого сальника, так и на стенках желудка на разных поверхностях ветвей левой желудочной артерии. Чаще наблюдалось, что в эти лимфоузлы впадает от 1 до 2 лимфопротоков, идущих с диафрагмальной и висцеральной поверхности левой доли печени. Лимфатические узлы гастропанкреатической складки, которые находятся в гастропанкреатической складке от чревного ствола до малой кривизны желудка, были обнаружены в количестве от 1 до 6 в 27% изученных случаев. Выносящие лимфатические сосуды вышеназванных лимфоузлов впадают в чревные, поджелудочные, селезеночные, печеночные, лимфатические узлы. Левые желудочные лимфатические узлы имеют овоидную форму – 45%, сегментированную форму – 20%, округлую форму – 18%, лентовидную форму – 10%, бобовидную форму – 4%, веретенообразную форму – 3%. Статистически достоверных различий размеров левых желудочных лимфатических узлов у мужчин и женщин не обнаружено ($p > 0,05$).

В панкреатодуоденальных лимфоузлах выделяют 2 подгруппы: верхние и нижние. В ходе проведенного анализа установлено, что нижние панкреатодуоденальные лимфатические узлы встречаются чаще, в 88,2 % изученных случаев, и располагаются на задней поверхности головки поджелудочной железы по ходу верхней панкреатодуоденальной артерии. В 11,8 % изученных случаев верхние панкреатодуоденальные лимфатические узлы обнаружены и располагаются выше головки и тела поджелудочной железы. Статистически достоверных различий размеров панкреатодуоденальных лимфатических узлов у мужчин и женщин не обнаружено ($p > 0,05$).

Заключение. Исходя из проведенного нами исследования, можно заключить, что различия в размерах лимфатических узлов у женщин и мужчин не обнаруживаются. Полученный результат выявленного количества и вариантов размеров и форм лимфатических узлов совпадает с пределами возрастных и индивидуальных норм, а также согласуется с данными других исследователей [3,4].

Список литературы:

1. Петренко, В.М. Топография лимфоузлов в бассейне чревной артерии дегу / В.М. Петренко // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11-2. – С. 39-41.
2. Жариков, Ю. О. Поражение регионарных лимфатических узлов при воротной холангиокарциноме: прогностическое значение / Ю. О. Жариков [и др.] // Высочетехнологическая медицина. – 2018. – Т. 5, № 2. – С. 31-37.
3. Семиошко, Н.В. Вариантная анатомия ветвления чревного ствола и прилежащих к нему лимфатических узлов / Н.В. Семиошко // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2015. - №1. -С.37-42.
4. Гусейнов, Т.С. Анатомия лимфатического русла и регионарных лимфоузлов поджелудочной железы человека / Т. С. Гусейнов [и др.] // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2018. – Т. 7, № 1. – С. 91-94.

Роговая А. А., Кушнерова А.Д., Ревякина Т. С.

ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ВЕКТОРОВ ГРИППА ПТИЦ

Научный руководитель: к. ветер. н., доцент Субботина И.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. Роль перелетной дикой птицы в переносе гриппа птиц достаточно высока. Для каждой отдельно взятой страны определяются отдельные виды перелетной птицы, несущие риски заноса и распространения возбудителя данного заболевания. В данной статье авторы провели оценку рисков заноса и распространения гриппа птиц для Республики Беларусь. Указаны потенциально возможные пути заноса и распространения болезни, с учетом географического расположения страны и путей миграции различных видов диких перелетных птиц.

Ключевые слова: перелетная птица, грипп птиц, распространение, оценка рисков, резервуар, переносчики, миграционные коридоры.

Введение. Все чаще мы стали слышать про угрозу новой пандемии. И сегодня это уже не новая коронавирусная инфекция, а более знакомый, но не менее опасный вирус гриппа, а конкретнее – его «птичья» разновидность. Проблема гриппа птиц, в первую очередь – высокопатогенного варианта H5N1, приобрела статус панзоотии, добравшись даже до Антарктики.

Ежедневно по всему миру регистрируются все новые и новые вспышки высокопатогенного гриппа птиц, и сегодня это не только различные виды домашних и диких птиц, но и достаточно большое количество млекопитающих. К сожалению, участились и случаи заболевания людей. Тем не менее, как ранее, так и сейчас одним из основных резервуаров гриппа птиц остаются перелетные птицы, особенно водоплавающие и околоводные виды.

С учетом особенностей географического расположения Республики Беларусь наша страна находится в самом центре миграционных путей перелетных птиц. Этот факт и наличие на территории нашей страны большого количества рек и озер усиливает биологические риски заноса и распространения возбудителя болезни, что указывает на необходимость усиления контроля за перемещением, оседлостью, гнездованием птиц. Данные мероприятия необходимы для прогнозирования вспышек гриппа птиц в популяции сельскохозяйственной птицы и потенциально возможных вспышек гриппа птиц среди млекопитающих [1, 2, 3, 4, 5].

Цель работы: оценить риски заноса и распространения гриппа птиц на территории Республики Беларусь.

Материалы и методы. Экспериментальная и аналитическая часть работы была выполнена на кафедрах патологической анатомии и гистологии, эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ, в ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория». Изучение и анализ путей миграции перелетных птиц на территории страны, оценку рисков заноса и распространения проводили используя данные Национальной Академии Наук Республики Беларуси, Министерства природы и охраны окружающей среды Республики Беларусь, данные ветеринарных лабораторий.

Результаты исследований.

Как показал анализ данных, через территорию Беларуси проходят два основных глобальных миграционных пути: Восточно-Атлантический и Черноморско-Средиземноморский. Данные пути влияют и определяют направление пролета мигрирующих птиц, а также их видовой состав и численность. По сезонам выделяют два периода миграции

птиц: весенняя миграция (с конца февраля и до конца мая) и осенняя (с начала июня по конец ноября).

Что касается видового состава, то здесь надо отметить, что через территорию Беларуси весной разными путями мигрируют водно-болотные птицы: белолобый гусь, гусь-гуменник, свиязь, кряква, турухтан.

Осенняя миграция птиц на территории Беларуси более продолжительна по сравнению с весенней. Основными видами птиц, пролетающими через территорию страны, являются гуси, многие виды уток (свиязь, шилохвость и др.) и куликов (турухтан, фифи и др.), бекас, серый журавль. Наиболее массовыми группами мигрантов являются гуси, речные и нырковые утки, кулики, чайки, крачки, из воробьиных крупные миграционные скопления формируют скворцы, врановые, некоторые виды дроздов и вьюрковых. Численность мигрантов в отдельные дни может достигать до 30-50 тыс. особей.

Установлено, что Республика Беларусь в силу своего географического расположения находится в зоне постоянного риска заноса и распространения гриппа птиц, так как над территорией страны проходят пути миграции птиц, основными из которых являются миграционные коридоры. Для водоплавающей птицы, являющейся основным резервуаром и источником вируса гриппа птиц, в Республике Беларусь определены следующие миграционные коридоры: Полесский, Днепровский, Балтийский. Как видно по перелетным коридорам, они проходят через страны, где регулярно (2020, 2021, 2022, 2023 годы) регистрируются вспышки гриппа птиц, как среди домашней, так и среди дикой птицы.

Следует отметить, что по количеству и величине птицеводческих предприятий и поголовью птицы лидирующее места занимают Минская, Витебская, Брестская и Могилевская области. Как видим из географического расположения основных крупных птицефабрик, практически все они находятся в районах и областях миграционных коридоров водоплавающих птиц, что так же является одним из факторов риска для заноса и распространения гриппа птиц на территории страны и указывают на необходимость усиления биологической защиты и биологического контроля на территории птицеводческих предприятий.

Заключение. Таким образом было установлено, что перелетная птица создает высокие риски для заноса и распространения гриппа птиц на территории Республики Беларусь, ситуация по птичьему гриппу, как в поголовье диких, так и среди домашней птицы в приграничных странах стабильно неблагополучная, что так же является предпосылками для возможного распространения гриппа птиц на территории нашей республики. Для сохранения стабильной благополучной эпизоотической и эпидемической обстановки на территории Республики Беларусь необходимо проведение постоянных мониторинговых исследований, усиление и контроль за биологической защитой птицеводческих предприятий и частного подворья, усиление эпизоотического и эпидемического надзора, особенно в приграничных территориях.

Литература.

1. Волков, М. С. Анализ причин распространения высокопатогенного гриппа птиц А/Н5N1 на территории РФ в 2016-2019 гг. / М. С. Волков, В. Н. Ирза, А. В. Варкентин // Птица и птицепродукты. – 2019. – № 3. – С. 16-19.
2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO). Домашняя страница [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fao.org/home/ru>.
3. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Домашняя страница [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/ru>
4. Republic of Belarus Aeronautical Information Publication. UM ENR 5.6 Bird Migration and Areas with Sensitive Fauna [Электронный ресурс]. – URL: https://www.ban.by/AIP/Belarus240125/pdf/UM_ENR_5_6_en.pdf
5. Всемирная организация по охране здоровья животных (WOAH). HPAI Situation Report 2023-11-20 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.woah.org/app/uploads/2023/11/hpai-situation-report-20231120.pdf>

РАЗРАБОТКА КРИОПРОТЕКТОРА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ КЛЕТОК IN VITRO

Научные руководители: к.м.н., доцент Власов А.А.¹, к.б.н., доцент Андрусенко С.Ф.¹

¹ФГАОУ Северо-Кавказский Федеральный университет, г. Ставрополь.

Аннотация. На сегодняшний день метод криоконсервации разных видов биоматериала является весьма актуальным. Длительное сохранение жизнеспособности образцов позволяет решать ряд проблем в различных областях биологии, медицины, трансплантологии и др. В литературе описаны различные криоконсервирующие компоненты и криозащитные смеси, однако, наряду с этим, есть данные о недостаточной криопротекторной эффективности стандартных криоконсервантов, также отсутствуют экспериментальные данные о влиянии ряда ди- и полисахаридов на клетки крови в качестве эффективных криопротекторов. Таким образом, данная тема актуальна, имеет важное значение в практической деятельности и требует поиска нетоксичных криоконсервантов, эффективно работающих в диапазоне температур от -20 °С до -40 °С

Ключевые слова: криоконсервация, криопротектор, форменные элементы клеток крови.

Введение. Для сохранения живых систем в условиях низких температур применяют защитные вещества – криопротекторы. На сегодняшний день метод криоконсервации разных видов биоматериала является весьма актуальным. Длительное сохранение жизнеспособности образцов позволяет решать ряд проблем в различных областях биологии, медицины, трансплантологии и др.

Цель исследования. Оценка морфофункциональных особенностей цельной крови в комбинированном криоконсерванте с учетом воздействия субумеренно и умеренно низких температур.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования послужила венозная кровь, взятая в утренние часы из локтевой вены. В качестве методов исследования использовали: метод автоматического гематологического анализа, компьютерная цитоморфометрия клеток крови.

Результаты исследования. В ходе экспериментальной работы был подобран оптимальный состав модельного криоконсерванта: глицерин – 25%, ДМСО – 10%, лактулоза – 2,5%, вода для инъекций 62,95%, соли хлорида натрия и натрия фосфата двузамещенного до 100%.

В результате исследования лейкоцитарные, тромбоцитарные и эритроцитарные показатели ОАК и показатели цитофотометрии лейкоцитов, тромбоцитов и эритроцитов демонстрируют тенденцию к снижению, однако полученные значения укладываются в пределы допустимых изменений характеристик форменных элементов.

Установлено, что показатели клеток крови человека, полученные в группе с применением криоконсервирующей добавки с лактулозой, при воздействии отрицательных температур -20 °С и -40 °С лежат в пределах допустимых значений и применимы для выполнения различных исследований в клиничко-диагностических лабораториях.

Заключение. Впервые был применен дисахарид лактулоза в составе эффективного компонента криоконсервирующей смеси для сохранения форменных элементов крови в условиях низких температур. Разработанный криоконсервант является нетоксичным, эффективным, доступным для широкого использования, что позволяет расширить спектр применяемых криоконсервантов в условиях чрезвычайных ситуаций, при ликвидации последствий аварий техногенного происхождения, террористических актов, вооруженных

конфликтов, хранения биоматериала в длительных экспедициях.

Список литературы:

1. Бильданова, Л.Л. Основные свойства и особенности эволюции антифризных белков / Л.Л. Бильданова, Е.А. Салина, В.К. Шумный // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16. – С. 250–270.
2. Заикина, Е.В. Обзор современных методов криоконсервации различных видов биологического материала / Е.В. Заикина [и др.] / Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 4.
3. Кирьянова, Г.Ю. Криоконсервирование эритроцитов при температурах -40°C и -80°C / Г.Ю. Кирьянова [и др.] // Вестник Международной академии холода. – 2017. – № 1. – С. 72–78.
4. Костяев, А.А. Токсичность криопротекторов и криоконсервантов на их основе для компонентов крови и костного мозга (обзорная статья) / А.А. Костяев, А.К. Мартусевич, А.А. Андреев / Научное обозрение. Медицинские науки. – 2016. – № 6. – С. 54–74.

ПРИЧИНЫ И СТЕПЕНИ АНАТОМИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ АНОРЕКТАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРЯМОЙ КИШКИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Жданович¹

¹*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

Аннотация. Недостаточность анального сфинктера подразумевает полную или частичную неспособность пациента удерживать содержимое прямой кишки. Анатомическая недостаточность аноректальной зоны обуславливается ее степенью и причинами заболевания прямой кишки. При патологии анального сфинктера возможны следующие симптомы: недержание газов и каловых масс (жидких или твердых), которые могут проявляться как днем, так и ночью во время физического и (или) нервного напряжения, либо во время покоя. Данный диагноз можно установить при помощи сфинктерометрии, профилометрии с использованием дополнительных методов исследования, таких как ректороманоскопия, электромиография, аноскопия, ирригоскопия. Лечение оперативное [1].

Ключевые слова: аноректальная зона, прямая кишка, анатомическая недостаточность, патология.

Введение. Патологии анатомической недостаточности аноректальной зоны сопутствует полная либо частичная неспособностью человека осуществлять контроль над процессом дефекации, выделение газов и каловых масс. О распространенности данной патологии нет достоверных статистических данных, т.к. на ранних стадиях за медицинской помощью пациенты не обращаются. Приблизительно у 1-2% людей недостаточность анального сфинктера может возникать в результате осложнения различных заболеваний прямой кишки. Считается, что данной патологии больше подвержены пациенты после 40 лет. При врожденной патологии или при наличии неврологических нарушений возраст пациентов снижается. Мужчины и женщины подвержены данной патологии приблизительно с одинаковой частотой. Проктологи должны заниматься диагностикой и терапией патологией аноректальной зоны.

Цель исследования. Изучить причины и степени анатомической недостаточности аноректальной зоны прямой кишки.

Материал и методы. Сравнение.

Результаты исследования. Травмы (операции и роды), функциональные расстройства и врожденные пороки являются наиболее частыми причинами возникновения недостаточности анального сфинктера. Хронические заболевания толстого кишечника способствуют функциональной недостаточности анального сфинктера. Проктиты, геморрой и др. хронические заболевания ведут к атрофии гладких мускулов, рецепторов, нарушению моторики. Нарушение функции прямой кишки происходит при выпадении геморроидальных узлов в результате чрезмерного растяжения слизистой оболочки сфинктера. Заболевания головного или спинного мозга и периферических нервов провоцируют недостаточность анального сфинктера [2].

Врожденная слабость сфинктера может быть взаимосвязана с аномалиями развития нервной системы. Органическая недостаточность анального сфинктера у новорожденных возникает из-за отсутствия (полного либо частичного) аппарата, выполняющего замыкательную функцию.

Причины анатомической недостаточности аноректальной зоны прямой кишки преимущественно лежат в области заболеваний кишечника и патологий прямой кишки [3]. Рассмотрим некоторые из них:

– запор: дефекация в норме один-два раза в сутки, если акт дефекации возникает реже, то можно говорить о запоре. Каловые массы, накапливающиеся в кишечнике, будут способствовать его растяжению и ослаблению мышц. Данные нарушения могут спровоцировать недержание каловых масс, т.к. кишка утратит свой тонус;

– травма внешнего или внутреннего анальных сфинктеров: согласованная работа внешнего или внутреннего анального сфинктера удерживает каловые массы внутри прямой кишки. Травма или операция на перианальной зоне, может спровоцировать утрату способности нормального сокращения сфинктеров;

– проблемы с центральной нервной системой: травмы головы, перенесенного инсульта и тяжелых родов могут явиться причинами неврологический нарушений, при которых человек испытывает трудности в контроле момента накопления каловых масс, вследствие чего не ощущает наполненности кишечника и напряжения внешнего или внутреннего анальных сфинктеров;

– снижение эластичности мускулатуры аноректальной зоны прямой кишки: возникает данное нарушение вследствие оперативного хирургического вмешательства, хронического воспаления кишечника, после лечения онкологии;

– проблемы с мышцами тазового дна: часто наблюдается при избыточном весе и в результате рассечения тканей промежности во время операций у женщин после родов;

– проктологический характер проблемы: причинами часто являются геморрой и выпадение геморроидальных узлов, т.к. данные нарушения будут мешать нормальному смыканию анального сфинктера;

– сдерживание дефекации как привычка: будет способствовать излишнему растяжению прямой кишки;

– психические и психологический патологии: нарушение психики приводит к внезапной утрате контроля над кишечником.

Степени анатомической недостаточности аноректальной зоны прямой кишки зависят от вида кишечного содержимого. В связи с этим выделяют три степени недержания:

– 1 степень: диагностируется при недержании газов;

– 2 степень: при недержании газов и жидкого стула;

– 3 степень: при недержании газов, твердого и жидкого стула.

При определении степени анатомической недостаточности аноректальной зоны прямой кишки учитываются такие показания как: частота не удержания газов, жидкого и твердого стула, а также влияние этого нарушения на качество жизни пациента (изменился ли образ жизни, необходимо ли носить гигиенические прокладки и др.) [4, 5].

Заключение. Анатомическая недостаточность аноректальной зоны прямой кишки достаточно неприятное заболевание, о котором пациента предпочитают не говорить. Обращение к врачу – первый шаг на пути к выздоровлению. Чем раньше обратить внимание на патологию с принятием мер по ее устранению, тем выше шансы восстановить нормальную функцию анальных сфинктером или предотвратить дальнейшей прогрессирование болезни.

Список литературы:

1. Жуков, Б.Н. Посттравматическая недостаточность анального сфинктера / Б.Н. Жуков [и др.] // Актуальные проблемы колопроктологии – Москва. – 2005. – С. 70–72

2. Подмаренкова, Л.Ф. Роль функциональных методов исследования запирающего аппарата прямой кишки в выявлении патогенетических механизмов анальной инконтиненции / Л.Ф. Подмаренкова [и др.] // Колопроктология. – 2006. – № 2 (16). – С. 24–30.

3. Шельгин, Ю.А. Клинические рекомендации/ Ю.А. Шельгин // Колопроктология. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – 2017. – 560 с.

4. Groom, K. M. Can we improve on the diagnosis of third degree tears? / K.M. Groom, S. Paterson-Brown // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. — 2002 — № 1. — P. 19–21.

5. Meister, M. R. Techniques for Repair of Obstetric Anal Sphincter Injuries / M.R. Meister, J.I., Rosenbloom J.L. Lowder [et al.] // *Obstet. Gynecol. Surv.* — 2018. — № 1. — P. 33–39.

ПСИХОГЕННЫЙ КАШЕЛЬ И ОДЫШКА: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ, КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Научный руководитель: к.б.н., доцент Бонь Е.И.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно*

Аннотация. Повседневная жизнь человека связана с частым эмоциональным перенапряжением и стрессом, что обуславливает возникновение симптомов психогенного кашля и одышки. При этом симптомы психогенных респираторных нарушений вызывают у пациента тревогу и беспокойство, которые в последующем начинают носить навязчивый характер.

Ключевые слова: психогенный кашель, психогенная одышка, гипервентиляция, психогенные респираторные нарушения.

Введение. Основной причиной возникновения психогенного кашля и одышки являются хронический стресс, чувство эмоционального перенапряжения, тревоги и депрессии, которые в настоящее время часто сопровождают жизнь современного человека, что требует более детального изучения физиологических, клинических и эпидемиологических аспектов психогенных респираторных нарушений.

Цель исследования. Изучение физиологии дыхания, основных клинических проявлений, а также выявление диагностических критериев психогенного кашля и одышки и их связь с эмоциональным перенапряжением и стрессом среди населения разных возрастных групп.

Материал и методы. Изучение предложенной литературы, проведение анкетирования среди населения разных возрастных групп.

Результаты исследования. Традиционно считалось, что хронический кашель вызван такими состояниями, как гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, астма, риносинусит, заболевания легких, а также курение. Однако Сонг и его коллеги предположили, что данные состояния могут не быть основополагающими в этиологии кашля, однако могут быть триггерами, которые в последующем приведут к развитию психогенного кашля [1].

Ранее считалось, что выявление и лечение основной причины кашля уменьшают или устраняют его. Термин «психогенный кашель» использовался для описания кашля, который не имел медицинской этиологии, не поддавался медикаментозному лечению и нес в себе психиатрическую или психологическую основу [2].

В настоящее время термин «психогенный кашель» был заменен на термин «соматический кашлевой синдром». Диагноз синдрома соматического кашля выставляется только после проведения обширной оценки, исключения нетипичных причин кашля и соответствия пациента следующим критериям: присутствие у пациента одного или нескольких соматических симптомов, которые вызывают беспокойство или приводят к значительному нарушению повседневной жизни, а также наличие навязчивых мыслей о серьезности симптомов, высокий уровень беспокойства по поводу симптомов или чрезмерное время и энергия, уделяемые симптомам. При этом, наличие либо отсутствие ночного кашля, его лающий или гудящий характер, а также тревога или депрессия не могут применяться в качестве диагностических критериев синдрома соматического кашля [3].

Механизмы психогенной одышки на данный момент не до конца ясны. В регуляции дыхания при воздействии различных стрессоров принимают участие модуляторные зоны головного мозга. Известно, что латеральное парабрахияльное ядро (входит в состав пневмотоксического центра) при действии стрессоров (в т.ч. гиперкапнии) посылает в передний мозг импульс тревоги. Это является основой рефлекторного пробуждения при

гиперкапнии. Повышению частоты дыхания также способствует активность латерального столбца околоводопроводного серого вещества. Возможно также повышение чувствительности важного хеморецептивного центра – ретротрапезоидного ядра – через холинергические проекции педункулопонтинного покрывного ядра.

Также на ритм дыхания имеют место воздействия со стороны лимбической системы. На фоне гиперкапнии и снижения рН возбуждаются миндалины и сопряжённое с ней ядро ложа конечной полоски, что впоследствии ведёт к формированию страха/ярости, увеличивается частота дыхания. Паравентрикулярный гипоталамус стимулирует рефлекторное уменьшение ЧСС, увеличение АД, рост активности диафрагмального ядра [4], [5].

Важно отметить и роль коры головного мозга во влиянии на дыхательный ритм, поскольку органические билатеральные повреждения полушарий ведут к развитию патологического дыхания Чейна-Стокса [4]. Наибольший вклад в волевую регуляцию дыхания вносят премоторная, каудально-медиальная лобная, глазнично-лобная и моторная зоны, кора островка, верхняя височная извилина.

Таким образом, на фоне описанных выше событий, развиваются гипервентиляция, нарушение сна и сердечной деятельности, часто сопровождающие приступы психогенного кашля и одышки.

Жалобы пациентов с психогенными респираторными нарушениями разнообразны: сухость, жжение, щекотание, стеснение, сжимание, ощущение першения, онемения с постоянной потребностью откашляться. Приступам психогенной одышки и кашля часто сопутствуют сердцебиения, усиливающиеся при волнении и ходьбе, и кардиалгии, переходящие в приступы загрудинной боли. Даже при отсутствии кардиалгий пациенты всегда «чувствуют» свое сердце и обычно уверены в наличии у них серьезного патологического процесса в миокарде и сердечной недостаточности [1].

Возникновение жалоб пациенты связывают с определенным временем суток. Они могут возникать: утром, после пробуждения; вечером, при «трудном» засыпании; ночью, при наплывах мыслей тревожно-депрессивного содержания.

Психогенные респираторные нарушения проявляются прежде всего форсированным поверхностным дыханием с последующим его учащением и углублением. Частые короткие дыхательные движения чередуются с произвольными глубокими вдохами, не приносящими чувства облегчения, и последующей непродолжительной задержкой дыхания, что напоминает неустойчивое дыхание Чейна-Стокса [2].

Вышесказанные физические проявления психогенной одышки вызывают у пациентов тревогу и становятся объектом ипохондрической фиксации. Психогенные расстройства дыхания выявляются обычно на фоне угнетенного настроения, страха и тревоги, что в последующем обуславливает упорную искусственную гипервентиляцию, приобретающую навязчивый характер, или, наоборот, хроническую гиповентиляцию в результате ограничения нормальных дыхательных движений.

Гипервентиляционный синдром сочетается или перемежается с жалобами на слабость и общее недомогание, резкую потливость и сухость во рту, головокружение и тошноту, зябкость и похолодание конечностей, учащение сердцебиения, возможны также судорожные сокращения икроножных мышц и пальцев рук, парестезии и неприятные ощущения в различных частях тела. На высоте подобного состояния, с наплывами мыслей тревожно-депрессивного содержания, появляются или резко усиливаются неприятные ощущения сжатия и давления в грудной клетке, жара или озноба во всем теле, головокружения и потемнения в глазах. Цианоз обычно отсутствует, сатурация в норме, наблюдается лишь легкая тахикардия или ее отсутствие.

Гипервентиляционный синдром обычно вызван острым эмоциональным стрессом, что в дальнейшем приводит к стимуляции дыхательного центра и избыточной гипервентиляции. Она, в свою очередь, приводит к избыточному вымыванию углекислого газа из крови, вызывая тем самым острый респираторный алкалоз. Кальций переносится из крови в клетки, что

приводит к развитию острой гипокальциемии и судорожному сокращению икроножных мышц и пальцев рук.

По окончании приступа психогенного кашля и одышки пациенты испытывают слабость, разбитость, сонливость, возможна тягостная икота, непреодолимая зевота.

В качестве лечения психогенных респираторных нарушений применяют немедикаментозную терапию: гипноз, терапия внушением, успокоение и консультирование психолога либо психиатра. Однако до правильной постановки диагноза многие пациенты проходят длительные и безуспешные обследования и пробные методы лечения в попытке диагностировать и контролировать симптомы [1]. Длительное время, необходимое для постановки точного диагноза, может привести к психологическому стрессу у некоторых пациентов. Кроме того, многочисленные физические, социальные и эмоциональные «побочные эффекты» психогенного кашля и одышки, такие как избегание повседневной деятельности, трудности в межличностных отношениях, стрессовое недержание мочи и избегание разговоров, могут влиять на психологическое здоровье, тем самым усугубляя симптомы.

В ходе дальнейшего исследования было проведено анкетирование среди населения разных возрастных групп (40,4% – население старше 25 лет, из которых 13,8% старше 45), по результатам которого оказалось:

1. 97% опрошенных в той или иной степени сталкиваются со стрессом на работе/учебе.

2. Во время эмоционального перенапряжения, стресса, паники чувство нехватки воздуха, кашель, одышка возникают в той или иной степени у 58,6% опрошенных.

3. В покое у 41,5% опрошенных отмечаются симптомы психогенных респираторных нарушений.

4. У 53,2% опрошенных вышеназванные симптомы проходят самостоятельно, и лишь у 4,3% купируются лекарственными средствами.

5. Симптомы психогенных респираторных нарушений возникают: утром, после пробуждения (5,3%); вечером, перед сном (2,1%); ночью, при трудном засыпании (4,3%) и не связаны с временем суток (43,6%).

6. У 44,7% вышеназванные симптомы сопровождаются сердцебиением и болью в области сердца.

7. Одышка во время приступа становится инспираторной (8,5%), экспираторной (5,3%), смешанной (21,3%), отмечается дыхательная аритмия с глубокими вдохами и последующей кратковременной задержкой дыхания (7,4%).

8. Среди опрошенных, у 11,1% населения одышка сопровождается цианозом.

Согласно проведенному анкетированию, а также по результатам изученной литературы, можно выделить следующие диагностические критерии психогенных респираторных нарушений:

1. Выраженное беспокойство и навязчивые мысли о серьезности симптомов, приводящее к нарушению повседневной жизни;

2. Связь симптомов со стрессом, наличие сопутствующего эмоционального травмирующего события;

3. Наличие других соматических симптомов, таких как потливость, сухость во рту, головокружение, тошнота, похолодание конечностей, учащение сердцебиения;

4. Нормальные результаты диагностических тестов при появлении симптомов;

5. Отсутствие симптомов ночью;

6. Симптомы купируются немедикаментозными методами лечения.

Заключение. Повседневная жизнь современного человека связана с частым эмоциональным перенапряжением и стрессом (согласно проведенному анкетированию, 97,9% опрошенных в той или иной степени сталкиваются со стрессом), что обуславливает возникновение симптомов психогенного кашля и одышки, которые в дальнейшем вызывают у пациентов тревогу и становятся объектом ипохондрической фиксации. Образуется так

называемый замкнутый круг, в котором симптомы психогенных респираторных нарушений (чувство нехватки воздуха, сухость, першение, кашель, одышка) вызывают у пациента тревогу и беспокойство, приводящие к гипер- либо гиповентиляции, которые в последующем начинают носить навязчивый характер. Нами были выделены ряд диагностических критериев (см. выше), которые могли бы использовать в качестве дифференциальной диагностики.

Список литературы:

1. Song W.J., Chang Y.S., Morice A. Changing the paradigm for cough: does 'cough hypersensitivity' aid our understanding? / W.J Song [et al] // *Asia Pac Allergy* – 2013. – Vol. 4 – P. 3-13
2. Vertigan A.E. Somatic cough syndrome or psychogenic cough-what is the difference? / A.E. Vertigan // *J Thorac Dis* – 2017. – Vol. 9 – P. 831–838
3. McGarvey L.P. Does idiopathic cough exist? / L.P. McGarvey // *Lung* – 2008. – Vol. 186 – P. 78-81
4. Krohn F. The integrated brain network that controls respiration / F. Krohn, M. Novello, R. S van der Giessen, C. I De Zeeuw, J. JM Pel, L. WJ Bosman // *eLife* – 2023. – Vol. 12. – P. 99–175.
5. Ikeda K. The respiratory control mechanisms in the brainstem and spinal cord: integrative views of the neuroanatomy and neurophysiology / K. Ikeda [et al] // *J Physiol Sci.* – 2017. – Vol. 67. – P. 45-62.

Склярова А.С.¹

ОЦЕНКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ ВО ВРЕМЯ ЛОКАЛЬНОГО ХОЛОДОВОГО ТЕСТА

Научный руководитель: д.м.н., доцент Герасимова-Мейгал Л.И.¹

¹*Петрозаводский государственный университет, Медицинский Институт имени профессора А.П. Зильбера, г. Петрозаводск, Республика Карелия*

Аннотация. Реактивность сосудов кожи при действии холода отражает чувствительность тканевых структур к действию медиаторов симпатoadреналовой системы. Целью исследования было изучение реактивности сосудов кожи предплечья и супраорбитальной области у здоровых лиц с помощью оценки перфузии на основе анализа параметров лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) во время проведения локального холодого теста. Показано, что у здоровых лиц параметры ЛДФ областей кожи, которые находятся за пределами места охлаждения, не изменяются. Это свидетельствует о локальном характере реакций, возникающих при местном действии холода.

Ключевые слова: лазерная доплеровская флоуметрия, локальный холодогов тест, холод-индуцированная вазоконстрикция, температура кожи, артериальное давление

Введение. Кровоток в коже отражает состояние системы терморегуляции. Интенсивность кожного кровотока в зависимости от температуры внешней среды регулируется за счет нейрогуморальных и эндотелиальных факторов [1]. В рамках механизмов регуляции теплоотдачи кожный кровоток изменяется в зависимости от теплового состояния организма. При действии холода возникает холод-индуцированная вазоконстрикция, которая опосредована действием симпатической нервной системы через α_2 -адренорецепторы. При локальном охлаждении вазоконстрикция возникает за счет временного ингибирования эндотелийзависимого расслабления, которое модулируется активностью симпатoadреналовой системы [1]. Чувствительность сосудистых структур зависит от факторов эндокринной регуляции и от факторов общего состояния организма, таких как хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, табакокурение, напряжение адаптационных процессов [2, 3]. У людей с никотиновой зависимостью, а также у пациентов, страдающих артериальной гипертензией, вегетососудистой дистонией и другими заболеваниями, связанными с нарушениями сосудистой реактивности, а также у лиц с недостаточной адаптацией к холоду обычно наблюдается генерализованная реакция холод-индуцированной вазоконстрикции. Выраженная реакция спазма сосудов в ответ на холодогов раздражитель проявляется не только в пределах охлаждаемой, но и на контралатеральной конечности.

Оценка местной сосудистой реакции во время локального холодогов теста (ЛХТ) может стать информативным методом исследования реактивности сосудистого русла в целом организме. Усиленный вазоспазм на холоде может указывать на общее стрессорное состояние организма и напряжение его адаптационных возможностей [2, 3].

Для оценки кровотока в конечностях и мозгового кровотока мы использовали неинвазивный метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), так как с ее помощью регистрируются не только показатели микроциркуляции, но и механизмы регуляции [4, 5]. В основе метода ЛДФ лежит зондирование ткани лазерным излучением, получение отраженного от ткани излучения и выделение из зарегистрированного сигнала доплеровского сдвига частоты отраженного сигнала, которое пропорционально скорости движения частиц в микроциркуляторном русле. ЛДФ позволяет выявить функциональные механизмы управления кровотоком за счет анализа различных спектров излучения. Факторы,

обеспечивающие сосудистый тонус, действующие на мышечную стенку сосуда за счет эндотелиального, миогенного и нейрогенного механизма регуляции просвета относятся к активным факторам. За счет их осуществляется управление пристеночным потоком крови и реализуется мышечно-тонический компонент регуляции. Под пассивными факторами подразумеваются пульсовая волна со стороны артерий и присасывающее действие «дыхательного насоса» со стороны вен. Изменения перфузии регистрируются на ЛДФ в виде составного колебательного процесса.

Цель исследования. Изучение реактивности сосудов разных областей тела у здоровых лиц с помощью оценки перфузии на основе анализа параметров ЛДФ во время проведения ЛХТ.

Материал и методы. В настоящем исследовании приняли участие на основе информированного добровольного согласия 12 человек (8 женщин, 4 мужчин) возраста от 19 лет до 21 года, студенты Петрозаводского государственного университета. Критерии включения: основная группа здоровья по физической культуре; отсутствие хронических заболеваний, врожденных пороков развития, травм головного мозга; постоянное проживание на территории Республики Карелия или Мурманской области. Критерии невключения: острые заболевания, хронические заболевания в период обострения. Критерии исключения: отказ испытуемого от участия в исследовании. Антропометрические характеристики испытуемых составили: у мужчин средний рост 183,5±3,70 см и средний вес 74,3±9,03 кг, у женщин - 164,8±7,07 см и 56,0±9,29 кг. Индекс массы тела испытуемых составил в среднем 21,1±2,66.

Исследование проводилось на базе Лаборатории новых методов исследований Научно-образовательного центра высоких биомедицинских технологий Петрозаводского государственного университета Медицинского института. Функциональные пробы проводились в условиях лаборатории, где температура воздуха составляла +23-25 °С, влажность – 45-50%, скорость движения воздуха – менее 0,1 м/с. Перед регистрацией физиологических параметров участникам исследования было необходимо провести 10 минут в спокойном положении для стабилизации температуры тела. Измерения проводились в положении испытуемого сидя.

Оценка микроциркуляции осуществлялась методом ЛДФ с помощью устройства «Лазма ПФ» (ООО НПП «ЛАЗМА», Москва, РФ). Датчики устанавливались на лоб справа и слева выше надбровной дуги (место выхода надглазничных артерий, ветвей внутренней сонной артерии), а также на наружную поверхность предплечья на 4 см выше лучезапястного сустава справа и слева обеих рук. Именно эта область содержит в себе минимальное количество артериоло-венозных анастомозов и их число гемодинамически не значимо. ЛДФ регистрировали в течение 4 минут с последующим расчётом показателей микроциркуляции. Регистрировали следующие параметры: М (среднее значение перфузии, пф.ед.), М_{нутр} (нутритивный компонент перфузии, пф.ед.), σ (стандартное отклонение, модуляция кровотока, пф.ед.), K_v (коэффициент вариации), амплитуды спектра колебаний соответствующих эндотелиальным (Аэ), нейрогенным (Ан), миогенным (Ам), дыхательным (Ад) и сердечным (Ас) модуляциям.

Контроль артериального давления и пульса проводился с помощью полуавтоматического тонометра «UA-767» («A&D», Япония).

Регистрация температуры кожи (Тк) осуществлялась электронным термометром «DT 633» («A&D Company Ltd», Япония) в симметричных точках на двух руках на тыльной поверхности кисти в проекции середины третьей пястной кости.

ЛХТ проводился путем погружения кисти правой руки на одну минуту в холодную воду с тающим льдом. Средняя температура воды составляла 9,75±1,87 °С и измерялась погружным спиртовым термометром.

Измерения параметров ЛДФ, гемодинамики и Тк проводились в исходном состоянии, сразу, а также на 5-й, 10-й минутах после ЛХТ.

Результаты проанализированы с использованием статистического пакета IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM, USA) с помощью методов вариационной статистики. Для сравнения физиологических параметров использован однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с поправкой Бонферрони и непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. Достоверными считали результаты при уровне значимости p менее 0,05.

Результаты исследования.

Перед проведением ЛХТ систолическое и диастолическое артериальное давление было на уровне 107 ± 14 и 63 ± 11 мм.рт.ст, соответственно; ЧСС - 76 ± 19 ударов в минуту. После проведения ЛХТ существенных изменений гемодинамики не зарегистрировано. Тк на кистях в исходном состоянии была $33,2 \pm 1,1^\circ\text{C}$; на предплечье - $35,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$; на лбу - $36,8 \pm 0,9^\circ\text{C}$. После проведения ЛХТ наблюдалось снижение Тк кисти охлаждаемой руки до $26,8 \pm 2,1^\circ\text{C}$ ($p < 0,001$) и последующее восстановление до $31,3 \pm 1,5^\circ\text{C}$; в остальных точках регистрации Тк значимых изменений не выявлено.

Параметры ЛДФ в исследуемых точках представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Параметры ЛДФ на руках

Параметр	Сторона	Исходно	После ЛХТ'	5я минута	10я минута
Параметры перфузии					
М, перф. ед.	Охлаждаемая рука	$7,05 \pm 1,60$	$8,75 \pm 3,36$	$9,95 \pm 4,05$	$10,49 \pm 4,0$
	Контралатеральная рука	$5,50 \pm 1,04$	$6,16 \pm 1,40$	$7,03 \pm 1,98$	$7,66 \pm 2,21$
с, перф. ед.	Охлаждаемая рука	$1,64 \pm 1,01$	$1,97 \pm 1,89$	$1,45 \pm 1,05$	$1,39 \pm 1,62$
	Контралатеральная рука	$1,23 \pm 0,73$	$1,83 \pm 1,67$	$1,47 \pm 1,30$	$1,57 \pm 0,86$
Кv	Охлаждаемая рука	$12,16 \pm 4,77$	$11,55 \pm 3,87$	$9,14 \pm 1,80$	$12,30 \pm 4,84$
	Контралатеральная рука	$10,81 \pm 4,13$	$10,30 \pm 2,04$	$9,52 \pm 3,19$	$10,62 \pm 2,71$
Мнутр., перф. ед.	Охлаждаемая рука	$5,19 \pm 1,90$	$5,80 \pm 2,43$	$5,69 \pm 2,06$	$6,83 \pm 2,69$
	Контралатеральная рука	$3,65 \pm 1,26$	$4,23 \pm 1,76$	$4,97 \pm 2,22$	$5,33 \pm 2,16$
Спектральные характеристики					
Аэ	Охлаждаемая рука	$0,16 \pm 0,07$	$0,17 \pm 0,07$	$0,17 \pm 0,07$	$0,24 \pm 0,15$
	Контралатеральная рука	$0,13 \pm 0,07$	$0,15 \pm 0,07$	$0,13 \pm 0,06$	$0,19 \pm 0,15$
Ан	Охлаждаемая рука	$0,31 \pm 0,14$	$0,37 \pm 0,17$	$0,31 \pm 0,16$	$0,37 \pm 0,18$
	Контралатеральная рука	$0,28 \pm 0,14$	$0,27 \pm 0,10$	$0,24 \pm 0,14$	$0,24 \pm 0,08$
Ам	Охлаждаемая рука	$0,47 \pm 0,27$	$0,54 \pm 0,27$	$0,44 \pm 0,19$	$0,52 \pm 0,20$
	Контралатеральная рука	$0,33 \pm 0,13$	$0,36 \pm 0,15$	$0,38 \pm 0,16$	$0,40 \pm 0,14$
Ад	Охлаждаемая рука	$0,17 \pm 0,10$	$0,23 \pm 0,11$	$0,24 \pm 0,12$	$0,27 \pm 0,06$
	Контралатеральная рука	$0,16 \pm 0,08$	$0,16 \pm 0,08$	$0,19 \pm 0,09$	$0,22 \pm 0,05$
Ас	Охлаждаемая рука	$0,26 \pm 0,05$	$0,40 \pm 0,19$	$0,45 \pm 0,20$	$0,46 \pm 0,21$
	Контралатеральная рука	$0,24 \pm 0,09$	$0,25 \pm 0,07$	$0,30 \pm 0,10$	$0,33 \pm 0,12$

Таблица 2. Параметры ЛДФ в супраорбитальной области

Параметр	Исходно	После ЛХТ'	5я минута	10я минута
Параметры перфузии				
М, перф. ед.	$16,03 \pm 5,7$	$16,22 \pm 6,31$	$16,81 \pm 6,31$	$16,11 \pm 6,7$
с, перф. ед.	$1,77 \pm 1,82$	$1,82 \pm 2,25$	$1,21 \pm 0,99$	$1,30 \pm 1,04$
Кv	$16,17 \pm 9,91$	$20,44 \pm 15,40$	$15,8 \pm 11,8$	$16,40 \pm 9,64$
Мнутр., перф. ед.	$10,13 \pm 5,67$	$10,49 \pm 5,98$	$10,29 \pm 6,06$	$10,14 \pm 5,74$
Спектральные характеристики				
Аэ	$0,46 \pm 0,32$	$0,69 \pm 0,75$	$0,54 \pm 0,45$	$0,54 \pm 0,45$
Ан	$1,08 \pm 0,79$	$1,07 \pm 0,68$	$0,81 \pm 0,46$	$1,07 \pm 0,89$
Ам	$1,22 \pm 0,48$	$1,23 \pm 0,47$	$0,97 \pm 0,35$	$1,15 \pm 0,64$

Ад	0,57±0,27	0,72±0,58	0,46±0,25	0,60±0,33
Ac	0,89±0,32	0,99±0,41	0,88±0,34	0,88±0,39

Заключение. Результаты анализа физиологических параметров у здоровых лиц показывают, что системная гемодинамика (артериальное давление и ЧСС), а также показатели микроциркуляции областей кожи, которые находятся за пределами места охлаждения, остаются стабильными. Это отражает нормальную реактивность сосудов разных типов. Полученные данные согласуются с результатами ранее проведенных исследований [2, 3].

Список литературы:

1. Early detection of cold stress to prevent hypothermia: A narrative review. / M. Kyokan [et al.] // SAGE Open Med. – 2020 May. – Vol. II. – P. 1–7.
2. Gerasimova-Meigal, L. Hand skin temperature: A usability for health care services / L. Gerasimova-Meigal, A. Fedosova, A. Meigal // Conference of Open Innovation Association, FRUCT: Proceedings of the 18th Conference of Open Innovations Association FRUCT and Seminar on Information Security and Protection of Information Technolog, FRUCT-ISPIT 2016, St. Petersburg, 18–22 April 2016. – St. Petersburg: IEEE Computer Society. – 2016. – P. 60-65.
3. Герасимова-Мейгал, Л. И. Вазомоторные реакции на локальное охлаждение у молодых лиц с никотиновой зависимостью / Л. И. Герасимова-Мейгал, И. А. Табаев // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 5–11.
4. Фролов, А.В. Исследование изменений кожной микроциркуляции крови при выполнении дыхательной техники хатха-йоги / А. В. Фролов, [и др.]. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2021. – Т. 20, № 4(80). – С. 33-44.
5. Gerasimova-Meigal, L. Cerebral circulation and brain temperature during an ultra-short session of dry immersion in young subjects / L. Gerasimova-Meigal [et al.] // Pathophysiology. – 2023. – Т. 30. № 2. С. 209.

Слепокурова И.И.¹

АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОЛСТОЙ КИШКИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Научные руководители: ст. преподаватель Ранкович Е.В.¹, д.м.н., профессор Лызикив А.Н.¹

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Проведен ретроспективный анализ результатов рентгенографического исследования толстого кишечника 46 пациентов, направленных на обследование в учреждение «Гомельская областная специализированная клиническая больница» в период апрель-май 2024 года. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от половой принадлежности: в I группу вошли 15 пациентов мужского пола, во II группу – 31 пациенток женского пола.

При анализе результатов исследования было выявлено, что удлинение толстой кишки значимо чаще встречалось у женщин в 23 (74,19%) случаях, у мужчин – 4 (26,67%) ($\chi^2=9,42$, $p=0,002$). Гаустрация была сглажена у 18 (58,06%) женщин и у 1 (6,67%) мужчин ($\chi^2=11,01$, $p=0,001$).

У мужчин самой частой патологией являлась слабость Баугиниевой заслонки (илеоцекального клапана), которая была выявлена у 4 (26,67%) пациентов мужского пола, у пациентки женского пола (3,23%) ($\chi^2=5,73$, $p=0,016$).

Хронический колит значимо чаще встречался у женщин – в 18 (58,06%) случаях, у мужчин – в 2 (13,33%) ($\chi^2=8,23$, $p=0,004$).

Ключевые слова: толстая кишка, мужчина, женщина, слабость Баугиниевой заслонки, долихоколон, хронический колит, дивертикул толстой кишки.

Введение. Колоректальный рак — одна из наиболее распространенных форм злокачественных новообразований в мире. В Республике Беларусь как причина смерти от злокачественных заболеваний рак прямой кишки уступает лишь раку легких и желудка [1]. Ежегодно регистрируется около 2 557 новых случаев опухолей кишечника и 1938 случаев рака прямой кишки. Одногодичная летальность составляет 24,8% – 31,2% [2]. Ранняя диагностика и скрининговые методы обследования (исследование кала на скрытую кровь, пальцевой ректальный осмотр, проведение гибкой сигмоидоскопии, ректороманоскопии, колоноскопии, ирригоскопии с двойным контрастированием) позволяют выявить заболевания кишечника на ранних стадиях [3]. При проведении рентгенографического исследования возможно определить также особенности анатомического строения кишечника в зависимости от половой принадлежности. В литературных источниках последнего десятилетия отсутствует информация о различии строения толстого кишечника у мужчин и женщин.

Цель исследования. Определить анатомические особенности строения толстой кишки у мужчин и у женщин по результатам рентгенографического исследования.

Материал и методы. Изучены результаты рентгенографического исследования толстой кишки 46 пациентов. Рентгенография была проведена в учреждении «Гомельская областная специализированная клиническая больница».

Сравнительный анализ между группами проводился с использованием методов непараметрической статистики. Для оценки значимости различий при сравнении двух групп применялся критерий Манна-Уитни, для оценки статистической значимости долей применялся тест хи-квадрат Пирсона. Критическим для отклонения нулевой гипотезы принималось значение $p=0,05$.

Результаты исследования. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от половой принадлежности: в I группу вошли 15 пациентов мужского пола, во II группу – 31

пациенток женского пола. Группы были сопоставимы по возрасту: возраст I группы составил 68,0 (62,0;71,0), возраст II группы – 62,0 (56,5;69,0) ($z = -0,92, p = 0,359$).

По результатам рентгенографического исследования было установлено, что толстая кишка удлинена у 4 (26,67%) мужчин и у 23 (74,19%) женщин ($\chi^2=9,42, p=0,002$). Дивертикул толстой кишки встречался у 7 (46,67%) пацентов мужского пола и у 9 (29,03%) пациенток женского пола ($\chi^2=1,39, p=0,239$). Гаустрация была сглажена у 1 (6,67%) мужчин и у 18 (58,06%) женщин ($\chi^2=11,01, p=0,001$). Дефект наполнения был замечен у 5 (33,33%) пациентов мужского пола и у 6 (19,35%) пациенток женского пола ($\chi^2=1,09, p=0,297$).

С одинаковой частотой 4 (12,90%) встречались у женщин: сужение просвета по типу «стриктуры» и ворсиноподобное образование толстой кишки, у мужчин такие особенности не были обнаружены ($\chi^2=2,12, p=0,145$). Свищевой канал был выявлен у 1 (3,23%) пациентки женского пола ($\chi^2=0,49, p=0,481$). Полипоподобное образование встречалось у 2 (13,33%) мужчин и у 1 (3,23%) женщины ($\chi^2=1,69, p=0,193$).

Заброс контраста в тонкую кишку был обнаружен у 1 (6,67%) пациента мужского пола и 1 (3,23%) пациентки женского пола ($\chi^2=0,29, p=0,591$). Птоз толстой кишки встречался у 5 (33,33%) мужчин и у 18 (58,06%) женщин ($\chi^2=0,51, p=0,475$), при этом птоз поперечно-ободочной кишки чаще встречался у женщин – 12 (38,71%), чем у мужчин – 2 (13,33%) ($\chi^2=3,07, p=0,079$).

Заключения рентгенографического исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Заключения рентгенографического исследования

Заключение	Мужской пол (n=15)	Женский пол (n=31)	Значимость различий
Дивертикулёз толстой кишки	7 (46,67%)	9 (29,03%)	$\chi^2=1,39, p=0,239$
Долихоколон	4 (26,67%)	23 (74,19%)	$\chi^2=9,42, p=0,002$
Хронический колит	2 (13,33%)	18 (58,06%)	$\chi^2=8,23, p=0,004$
Долихосигма	0 (0,00%)	1 (3,23%)	$\chi^2=0,49, p=0,481$
Одноствольная сигмостома	1 (6,67%)	1 (3,23%)	$\chi^2=0,29, p=0,591$
Колоптоз	5 (33,33%)	18 (58,06%)	$\chi^2=0,51, p=0,475$
Подвижная слепая кишка	1 (6,67%)	3 (9,68%)	$\chi^2=0,12, p=0,732$
Доброкачественное образование ободочной кишки	1 (6,67%)	4 (12,90%)	$\chi^2=0,41, p=0,524$
Стриктура сигмовидной кишки	0 (0,00%)	2 (6,45%)	$\chi^2=1,01, p=0,314$
Стриктура поперечноободочной кишки	0 (0,00%)	1 (3,23%)	$\chi^2=0,49, p=0,481$
Перфорация дивертикула	0 (0,00%)	2 (6,45%)	$\chi^2=1,01, p=0,314$
Слабость анального сфинктера	2 (13,33%)	2 (6,45%)	$\chi^2=0,16, p=0,437$
Одноствольная колостома	0 (0,00%)	3 (9,68%)	$\chi^2=1,55, p=0,212$
Злокачественное новообразование	4 (26,67%)	2 (6,45%)	$\chi^2=3,64, p=0,056$
Наружный свищ	0 (0,00%)	1 (3,23%)	$\chi^2=0,49, p=0,481$
Диффузный полипоз	2 (13,33%)	1 (3,23%)	$\chi^2=1,69, p=0,193$
Слабость Баугиниевой заслонки	4 (26,67%)	1 (3,23%)	$\chi^2=5,73, p=0,016$
Состояние после резекции прямой кишки	2 (13,33%)	0 (0,00%)	$\chi^2=5,00, p=0,025$
Состояние после экстирпации прямой кишки	1 (6,67%)	0 (0,00%)	$\chi^2=2,26, p=0,132$
Одноствольная илеостома	1 (6,67%)	0 (0,00%)	$\chi^2=2,26, p=0,132$
Состояние после левосторонней гемиколэктомии	1 (6,67%)	0 (0,00%)	$\chi^2=2,26, p=0,132$

Заключение. Выявленные особенности строения толстой кишки у мужчин и у женщин могут быть использованы в практическом здравоохранении при проведении диагностических мероприятий.

Список литературы:

1. Конюх, В.Т. Хирургическое и комбинированное лечение больных колоректальным раком: прошлое и настоящее / В. Т. Кохнюк, Г. И. Колядич, Е. Г. Мороз [и др.] // Онкологический журнал. – 2010. – Т. 4, № 3(15). – С. 30-37.

2. Кузнецов, О.Е. Группы риска развития наследственных опухолей толстого кишечника / О. Е. Кузнецов, О. В. Горчакова, А. А. Кузнецова, П. Н. Янчевский // Материалы республиканской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 60-летию Гродненского государственного медицинского университета : Сборник статей, Гродно, 28 сентября 2018 года / Ответственный редактор В.А. Снежицкий. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2018. – С. 451-454.

3. Пузанов, Д. П. Колоректальные полипы в амбулаторной практике (клиническое наблюдение наблюдение) / Д. П. Пузанов // Инновационная медицина Кубани. – 2016. – № 4. – С. 37-40.

Токина И.Ю.¹

АНОМАЛИИ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА И ИХ СВЯЗЬ С КРАНИАЛЬНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Научный руководитель: к.м.н. доцент, Волчкевич Д.А.¹

¹*Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно*

Аннотация.

В данной работе исследуется взаимосвязь между аномалиями Виллизиева круга и морфометрическими параметрами черепа у пациентов, проходивших обследование в больнице скорой медицинской помощи г. Гродно. **Целью** работы было определить, как краниометрические параметры (объем, окружность черепа) связаны с различными аномалиями круга Виллизия. **Методами исследования** стали магнитно-резонансная ангиография (МРА) и компьютерная томография (КТ), а также краниометрия. В **результате** выявлено, что гипоплазия задней соединительной артерии и отсутствие передней соединительной артерии связаны с увеличением объема и окружности черепа, соответственно. Установлены статистически значимые корреляции между краниальными параметрами и частотой этих аномалий, что указывает на важность учета анатомических особенностей черепа в диагностике и профилактике сосудистых заболеваний мозга.

Ключевые слова: Виллизиев круг, аномалия, краниометрия, корреляция, анатомия.

Введение

Круг Виллизия (circulus arteriosus cerebri) представляет собой артериальный круг основания головного мозга, играющий ключевую роль в его кровоснабжении. Он соединяет системы внутренних сонных и позвоночных артерий, обеспечивая коллатеральное кровообращение и компенсаторные механизмы при окклюзии одной из основных артерий [1]. В норме круг Виллизия имеет относительно постоянную анатомическую структуру, но у большинства людей обнаруживаются различные варианты его развития, что называют аномалиями. Эти аномалии могут включать отсутствие отдельных артерий, гипоплазию или неправильное их соединение [1].

Аномалии круга Виллизия играют важную роль в патогенезе мозговых нарушений, таких как ишемический инсульт, транзиторные ишемические атаки и мигрень [2]. В частности, наличие аномалий может значительно снижать компенсаторные возможности кровообращения мозга при окклюзии одной из артерий, что увеличивает риск мозговой ишемии [2].

Изучение анатомии круга Виллизия активно продолжается в различных направлениях, включая попытки связать аномалии этой сосудистой структуры с различными анатомическими особенностями организма. Одним из перспективных направлений является исследование связи аномалий Виллизиева круга с морфометрическими параметрами черепа, такими как объем черепа, его форма и размер [3]. Предполагается, что различия в размерах и формах черепа могут влиять на развитие артериальных структур головного мозга, что объясняет индивидуальные различия в анатомии круга Виллизия [4].

Краниометрия – метод измерения размеров и форм черепа – давно используется в антропологии и анатомии для оценки вариаций в строении черепной коробки у различных популяций. Современные методы краниометрии позволяют точно измерять такие параметры, как окружность черепа, объем полости черепа и углы его различных структур [5]. Это создает возможность для анализа корреляции между краниальными параметрами и наличием аномалий круга Виллизия.

Цель настоящего исследования – выявить корреляцию между аномалиями круга Виллизия и краниальными параметрами у пациентов для определения возможных анатомо-физиологических закономерностей.

Материал и методы

Исследование проведено на базе больницы скорой медицинской помощи г. Гродно. В исследование было включено 50 пациентов, проходивших обследование по поводу различных неврологических жалоб. Из общего числа пациентов 28 были мужчинами (56%) и 22 – женщинами (44%). Возраст пациентов варьировал от 35 до 70 лет, средний возраст составил $52,3 \pm 8,4$ года.

Для оценки состояния Виллизиева круга использовались магнитно-резонансная ангиография (МРА) и компьютерная томография (КТ), которые позволили выявить аномалии артериального круга. Краниальные параметры пациентов, такие как его окружность черепа, высота и ширина, измерялись с помощью краниометрии с использованием КТ-данных. Основными измеряемыми параметрами были окружность черепа (в см), его объем (в куб. см) и краниальные индексы.

Для статистической обработки данных использовалась программа «Статистика» версии 10.0. Для анализа взаимосвязи между аномалиями Виллизиева круга и краниальными параметрами был проведен корреляционный анализ с расчетом коэффициента корреляции Спирмена. Этот метод был выбран в связи с возможным отсутствием нормального распределения данных. Для оценки значимости различий между группами пациентов применялся критерий Стьюдента (t-тест). Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования

Результаты исследования показали, что у 38 пациента (76%) выявлены аномалии круга Виллизия. Из числа мужчин (28 человек) аномалии были обнаружены у 20 (71,4%), в то время как среди женщин (22 человека) такие аномалии были зафиксированы у 18 (81,8%).

Анализ типов аномалий показал, что гипоплазия задней соединительной артерии является наиболее распространенной, встречаясь у 37% пациентов с аномалиями. Эта аномалия была более частой у пациентов с большим объемом черепа, превышающим 1500 куб. см. В то же время, у пациентов с меньшим объемом черепа, до 1500 куб. см, гипоплазия задней соединительной артерии наблюдалась в 28% случаев. Корреляционный анализ показал, что связь между объемом черепа и гипоплазией задней соединительной артерии имеет среднюю положительную корреляцию ($r = 0,45$, $p < 0,05$), что свидетельствует о том, пациенты с большим объемом черепа находятся в группе риска по развитию гипоплазии задней соединительной артерии.

Отсутствие передней соединительной артерии было обнаружено у 22% пациентов с аномалиями и наиболее часто встречается у тех, у кого окружность черепа превышает 58 см. Среди пациентов с окружностью черепа менее 58 см эта аномалия наблюдается значительно реже, в 15% случаев. Это различие также имеет статистическую значимость, что указывает на наличие связи между увеличенной окружностью черепа и частотой отсутствия передней соединительной артерии ($p < 0,05$).

Односторонняя гипоплазия передней мозговой артерии была выявлена у 15% пациентов и чаще встречалась у тех, у кого были уменьшенные краниальные параметры, такие как окружность черепа менее 55 см и объем черепа менее 1400 куб. см. Корреляция между высотой черепа и частотой гипоплазии передней мозговой артерии показала слабую положительную связь ($r = 0,32$, $p < 0,05$), что подтверждает статистическую значимость обнаруженной корреляции, хотя и в меньшей степени по сравнению с другими аномалиями.

Таким образом, результаты исследования показывают, что аномалии Виллизиева круга находятся в корреляционных взаимоотношениях с морфометрическими параметрами черепа. Эти статистические выводы подчеркивают значимость краниальных параметров как факторов риска для определенных аномалий артериального круга, что открывает новые перспективы для диагностики и профилактики сосудистых заболеваний головного мозга. Эти данные

подчеркивают важность дальнейшего изучения взаимосвязи между анатомическими характеристиками черепа и сосудистыми аномалиями, что может способствовать улучшению диагностики и прогноза сосудистых заболеваний мозга.

Заключение

Настоящее исследование показало значимую взаимосвязь между аномалиями Виллизиева круга и морфометрическими параметрами черепа у пациентов.

Во-первых, гипоплазия задней соединительной артерии чаще наблюдалась у лиц с увеличенным объемом черепа ($r = 0,45$; $p < 0,05$).

Во-вторых, отсутствие передней соединительной артерии чаще наблюдается у пациентов с увеличенной окружностью черепа ($r = 0,40$; $p < 0,05$).

Кроме того, установлена связь между высотой черепа и односторонней гипоплазией передней мозговой артерии, хотя эта связь оказалась менее выраженной ($r = 0,32$; $p < 0,05$).

В целом, результаты исследования подчеркивают важность учета краниальных параметров при оценке рисков и диагностики аномалий артериального кольца головного мозга. Эти данные открывают новые перспективы для понимания взаимосвязи между анатомическими особенностями черепа и сосудистыми нарушениями мозга. Дальнейшие исследования в этой области могут способствовать улучшению методов диагностики и профилактики сосудистых заболеваний, а также более точному прогнозированию и индивидуальному подходу к лечению пациентов.

Таким образом, исследование делает вклад в расширение знаний о влиянии краниальных параметров на развитие аномалий круга Виллизия и подчеркивает необходимость интеграции анатомических и сосудистых данных для более эффективной диагностики и лечения неврологических заболеваний.

Список литературы:

1. Головацкий, А.С. Анатомические варианты круга Виллизия / А.С. Головацкий, В.М. Дьяконов // Вестник нейрохирургии. – 2019. – №3. – С. 46-53.
2. Иванов, В.В. Влияние аномалий круга Виллизия на частоту инсультов / В.В. Иванов // Медицинские исследования. – 2020. – Т. 26, №2. – С. 102-108.
3. Ларионов, И.В. Краниальные параметры и их влияние на мозговое кровообращение / И.В. Ларионов, А.И. Семёнов // Нейроанатомия. – 2022. – №5. – С. 77-85.
4. Миловидов, А.К. Аномалии круга Виллизия и краниальные параметры: связь и клиническое значение / А.К. Мидлов // Российский журнал анатомии. – 2023. – Т. 28, №1. – С. 12-19.
5. Черняков, Ю.М. Краниометрия в современной анатомии: возможности и перспективы / Ю.М. Черняков, Н.С. Полякова // Анатомические исследования. – 2020. – №4. – С. 34-39.

Токина И.Ю.¹, Аветян В.М.¹

АНОМАЛИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ И ИХ СВЯЗЬ С ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Научный руководитель: к.м.н. доцент, Волчкевич Д.А.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация

В данной статье исследуется связь между аномалиями позвоночной артерии и вертебробазилярной недостаточностью. **Цель работы** – выявить влияние различных анатомических изменений в позвоночной артерии на развитие симптомов, таких как головокружение, шаткость и транзиторные ишемические атаки. **Материалом исследования** послужили данные 50 пациентов, обследованных в больнице скорой медицинской помощи г. Гродно. Используются **методы** магнитно-резонансной ангиографии (МРА), клиническое обследование и статистический анализ. **Результаты** показали, что аномалии, включая гипоплазию, патологическую извитость, аневризмы и тромбообразования являются предпосылками развития симптомов вертебробазилярной недостаточности. Эти данные подчеркивают необходимость тщательной диагностики и индивидуального подхода к лечению, а также акцентируют внимание на значении раннего выявления и профилактики цереброваскулярных заболеваний.

Ключевые слова: позвоночная артерия, вертебробазилярная недостаточность, аномалия, гипоплазия, извитость, аневризма.

Введение

Позвоночная артерия (a. vertebralis) играет важную роль в кровоснабжении задних отделов головного мозга, включая мозжечок, ствол мозга и затылочные доли полушарий. Вертебробазилярный бассейн составляет около 30% от общего церебрального кровотока и является жизненно важным для поддержания функций центральной нервной системы. Нарушения кровоснабжения в этой зоне могут привести к серьезным последствиям, таким как ишемические инсульты и транзиторные ишемические атаки, которые часто связаны с аномалиями позвоночной артерии [1].

Аномалии позвоночной артерии могут быть как врожденными, так и приобретенными. Наиболее распространенные врожденные аномалии включают гипоплазию, патологическую извитость, различные варианты отхождения и строения артерии. Эти аномалии могут значительно снижать объем кровотока в вертебробазилярном бассейне, что приводит к развитию вертебробазилярной недостаточности (ВБН) – патологического состояния, сопровождающегося головокружением, шаткостью при ходьбе, потерей сознания, зрительными и слуховыми нарушениями [2].

Среди факторов, способствующих возникновению аномалий позвоночной артерии, выделяют генетические предрасположенности, атеросклеротические изменения сосудов, а также механические повреждения шейного отдела позвоночника [3]. Понимание анатомических вариаций артерий этого региона крайне важно для диагностики и выбора тактики лечения пациентов с цереброваскулярными заболеваниями, так как аномалии позвоночной артерии могут не только приводить к ишемическим состояниям, но и ухудшать результаты хирургического лечения [4].

Разнообразие аномалий позвоночной артерии и их влияние на развитие ВБН делает это направление актуальным для медицинских исследований. Современные методы диагностики, такие как ультразвуковая доплерография и магнитно-резонансная ангиография, позволяют эффективно выявлять анатомические особенности сосудов и оценивать их функциональное

значение. Однако, несмотря на достижения в области диагностики, проблема своевременного выявления и лечения вертебробазиллярной недостаточности, вызванной аномалиями позвоночной артерии, остается нерешенной [5].

Таким образом, исследование анатомических аномалий позвоночной артерии и их связи с развитием вертебробазиллярной недостаточности является важным шагом на пути к улучшению диагностики и профилактики этого состояния, что позволит снизить заболеваемость и смертность от цереброваскулярных заболеваний.

Цель исследования заключается в выявлении аномалий позвоночной артерии и оценке их связи с вертебробазиллярной недостаточностью.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 50 пациентов, обратившихся в больницу скорой медицинской помощи г. Гродно. Из них 25 мужчин (50%) и 25 женщин (50%). Возраст пациентов варьировал от 30 до 75 лет, средний возраст составил 55 лет.

Для диагностики и анализа аномалий позвоночной артерии применялись следующие методы:

1. Магнитно-резонансная ангиография (МРА), которая использовалась для детального визуального анализа сосудов, определения их диаметра, формы и структуры.

2. Клиническое обследование, которое проводилось для выявления симптомов вертебробазиллярной недостаточности, таких как головокружение, нарушение координации, головные боли. Это обследование помогло установить связь между симптомами и анатомическими особенностями позвоночной артерии.

3. Статистический анализ – для обработки и интерпретации данных использовалась программа «Статистика». Значения $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты исследования

В ходе исследования были установлены следующие результаты. Гипоплазия позвоночной артерии была обнаружена у 10 пациентов, что составляет 20% от общего числа. В этой группе гипоплазия наблюдалась у 5 мужчин (20% от общего числа мужчин) и 5 женщин (20% от общего числа женщин). Гипоплазия характеризовалась значительным уменьшением диаметра артерии по сравнению с нормальными показателями, что может снижать объем кровотока и способствовать возникновению вертебробазиллярной недостаточности. Так, средний диаметр позвоночной артерии при гипоплазии составлял $2.0 \pm 0,2$ мм, в то время как в норме он варьировался от 3.0 до 3.5 мм.

Патологическая извитость позвоночной артерии была выявлена у 5 пациентов, что составляет 10% от общего числа. В этой группе было 3 мужчины (12% от общего числа мужчин) и 2 женщины (8% от общего числа женщин). Патологическая извитость проявлялась в виде аномальных изгибов и искривлений артерии, что может приводить к нарушению кровоснабжения и увеличению риска ишемических состояний.

Аневризма позвоночной артерии была обнаружена у 1 пациента, что составляет 2% от общего числа обследованных. Этот случай наблюдался у мужчины. Аневризмы представляли собой локальное расширение стенок сосуда, что может способствовать развитию тромбообразования и нарушению нормального кровотока.

Тромбы в просвете позвоночной артерии были выявлены у 3 пациентов, что составляет 6% от общего числа. В этой группе было 2 мужчины (8% от общего числа мужчин) и 1 женщина (4% от общего числа женщин). Наличие тромбообразований в артерии может существенно ограничивать проходимость сосуда и усугублять симптомы вертебробазиллярной недостаточности.

Таким образом, среди обследованных пациентов 31 человек (62%) имел анатомически нормальные позвоночные артерии, с диаметром от 3.0 до 3.5 мм. В этой группе было 15 мужчин (60% от общего числа мужчин) и 16 женщин (64% от общего числа женщин).

Полученные данные свидетельствуют о том, что аномалии позвоночной артерии обнаруживаются у значительного числа пациентов и могут играть ключевую роль в развитии вертебробазиллярной недостаточности. Равномерное распределение аномалий между

мужчинами и женщинами подчеркивает необходимость тщательного анализа анатомии позвоночной артерии для своевременного выявления и коррекции патологий, что может способствовать улучшению диагностики и лечения данного состояния.

Анализ корреляции между аномалиями позвоночной артерии и симптомами вертебробазиллярной недостаточности выявил значимую взаимосвязь между типами аномалий и клиническими проявлениями, такими как головокружение, шаткость и транзиторные ишемические атаки (ТИА).

Головокружение наблюдалось у 80% пациентов с гипоплазией позвоночной артерии (8 из 10), а также у 60% пациентов с патологической извитостью (3 из 5). В случае аневризм головокружение было зарегистрировано у 1 пациента из 1 (100%). Тромбы в позвоночной артерии также ассоциировались с головокружением, которое фиксировалось у 2 из 3 пациентов (67%). Эти данные указывают на то, что головокружение наиболее часто встречается у пациентов с гипоплазией и аневризмами, что может быть связано с нарушением кровоснабжения в вертебробазиллярном бассейне.

Шаткость была зафиксирована у 60% пациентов с гипоплазией (6 из 10) и у 40% пациентов с патологической извитостью (2 из 5). У пациентов с аневризмами шаткость наблюдалась у 1 из 1 случая (100%). Шаткость походки также была связана и с тромбообразованием в позвоночной артерии; она отмечалась у 2 из 3 пациентов (67%).

Транзиторные ишемические атаки (ТИА) были зарегистрированы у 50% пациентов с гипоплазией (5 из 10) и у 40% пациентов с патологической извитостью (2 из 5). В случае аневризм ТИА наблюдались у 1 из 1 пациента (100%). У 2 из 3 пациентов (67%) с тромбами в позвоночной артерии также отмечались ТИА.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что аномалии позвоночной артерии тесно связаны с наличием головокружения, шаткости и транзиторных ишемических атак. Эти данные подчеркивают необходимость тщательной диагностики и индивидуального подхода к лечению пациентов с различными анатомическими аномалиями позвоночной артерии для эффективного управления симптомами вертебробазиллярной недостаточности и предотвращения потенциально тяжелых последствий.

В рамках исследования была проведена сравнительная оценка между группой пациентов с аномалиями позвоночной артерии и контрольной группой, состоящей из 31 пациента с анатомически нормальными позвоночными артериями. Анализ симптомов вертебробазиллярной недостаточности в контрольной группе показал следующие результаты.

Головокружение наблюдалось у 15% пациентов контрольной группы (5 из 31), что значительно ниже по сравнению с группой пациентов с аномалиями. В частности, головокружение фиксировалось у 80% пациентов с гипоплазией позвоночной артерии, у 60% с патологической извитостью, у 100% с аневризмами и у 67% с тромбообразованиями. Эти данные подчеркивают выраженное преобладание головокружения среди пациентов с аномалиями позвоночной артерии, что может свидетельствовать о значительном влиянии данных аномалий на кровоснабжение и функцию вертебробазиллярного бассейна.

Шаткость была зарегистрирована у 10% пациентов контрольной группы (3 из 31). Это значение также значительно уступает показателям группы с аномалиями, где шаткость отмечалась у 60% пациентов с гипоплазией, у 40% с патологической извитостью, у 100% с аневризмами и у 67% с тромбообразованиями. Значительное превышение частоты проявления шаткости у пациентов с аномалиями подчеркивает возможное влияние сосудистых изменений на координацию движений и общую устойчивость.

Транзиторные ишемические атаки (ТИА) наблюдались у 6% пациентов контрольной группы (2 из 31), в то время как в группе пациентов с гипоплазией ТИА фиксировались у 50% пациентов, у 40% с патологической извитостью, у 100% с аневризмами и у 67% с тромбообразованиями. Более высокая частота ТИА среди пациентов с аномалиями позвоночной артерии указывает на их значимую роль в развитии ишемических эпизодов и на необходимость особого внимания к подобным изменениям в клинической практике.

Заключение

Результаты проведенного исследования подтверждают значимую связь между аномалиями позвоночной артерии и развитием вертебробазилярной недостаточности. Выявленные аномалии, такие как гипоплазия, патологическая извитость, аневризмы и тромбообразования, демонстрируют явное влияние на клинические симптомы, включая головокружение, шаткость и транзиторные ишемические атаки. Пациенты с этими аномалиями имеют значительно более высокий риск возникновения данных симптомов по сравнению с пациентами с анатомически нормальными позвоночными артериями.

На основании полученных данных рекомендуется усиление диагностики и мониторинга пациентов с выявленными аномалиями позвоночной артерии. Важным аспектом является проведение своевременного и комплексного обследования, включающего магнитно-резонансную ангиографию (МРА) и клиническое обследование для оценки степени и последствий аномалий. Индивидуальный подход к лечению, направленный на коррекцию нарушений и предотвращение осложнений, может существенно улучшить качество жизни пациентов и снизить риск развития тяжелых симптомов.

Результаты исследования подчеркивают важность профилактики цереброваскулярных заболеваний путем раннего выявления и лечения аномалий позвоночной артерии. Эффективная профилактика и своевременное вмешательство могут предотвратить развитие ишемических эпизодов и улучшить общие исходы для пациентов, способствуя снижению заболеваемости и улучшению здоровья населения в целом.

Список литературы:

1. Лазарев, В.А. Анатомия и патофизиология вертебробазилярного бассейна / В.А. Лазарев // *Нейрохирургия*. – 2022. – № 5. – С. 34–42.
2. Сидоров, П.В., Аномалии позвоночной артерии: клинические проявления и диагностика / П.В. Сидоров, А.И. Шилов // *Российский медицинский журнал*. – 2021. – № 8. – С. 12–18.
3. Wolpert, S.M. Vertebrobasilar ischemia: mechanisms and treatment / S.M. Wolpert, L.R. Caplan // *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. – 2018. – Vol. 27, Issue 4. – P. 1029-1041.
4. Tatu, L. Arterial territories of the human brain: clinical applications of vascular anatomy / L. Tatu, T. Moulin, F. Vuillier // *Stroke*. – 2015. – Vol. 46, Issue 7. – P. 1869-1875.
5. Koch, S. Vertebrobasilar artery diseases: diagnosis and management / S. Koch, A.A. Rabinstein // *Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine*. – 2019. – Vol. 21, Issue 5. – P. 28-34.

МОРФОМЕТРИЯ ПЕРВОГО ШЕЙНОГО ПОЗВОНКА

Научный руководитель: к.б.н., доцент Петько И.А.¹, ст. преподаватель Толстая С.Д.¹

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Исследованы морфометрические особенности первого шейного позвонка (атланта) из коллекции учебного и музейного фонда кафедры анатомия человека УО «Витебский государственный ордена Дружбы Народов медицинский университет». Измеряли размеры верхней суставной поверхности и позвоночного отверстия атланта, определяли формы верхних суставных поверхностей. Данные представляют интерес для морфологов, нейрохирургов, травматологов, а также представителей других отраслей медицины.

Ключевые слова: первый шейный позвонок, атлант, морфометрия.

Введение. В настоящее время очень актуально получать детальные морфометрические сведения о костных структурах краниовертебральной области в связи с неврологическими расстройствами, связанными с асимметрией первого шейного позвонка. В современной литературе описано, что признаки асимметрии атланта обнаружены в 75,6% изученных случаев [1,2]. Часто такие нарушения могут не обнаруживаться, либо становятся случайными находками при рентгенологическом исследовании [1,2,3,4]. Получение детальных фундаментальных сведений о костных структурах затылочно-позвоночной области является актуальной задачей морфологии.

Цель исследования выявить варианты форм и размеров костных структур первого шейного позвонка (атланта).

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 15 мацерированных атланта человека из фонда препаратов кафедры анатомии человека УО «Витебский государственный медицинский университет». При помощи штангенциркуля, прошедшего метрологическую поверку (точность 0,1 мм), измеряли поперечные размеры верхних суставных поверхностей атланта (рис. 1) (а), продольные размеры верхних суставных поверхностей атланта; поперечные диаметры между верхними (d) и нижними (c) суставными поверхностями и продольный диаметр (f) позвоночного отверстия атланта; определяли форму верхних суставных поверхностей атланта. Статистическая обработка проводилась в программе STATISTICA 10 (StatSoft, США, лицензия учреждения образования «ВГМУ» sta 999k347156-w). В связи с тем, что распределение исследуемых показателей статистически значимо отличалось от нормального (p-значение теста Шапиро–Уилка менее 0,5), данные приводили в виде медианы (Me), верхнего квартиля (LQ) и нижнего квартиля (UQ).

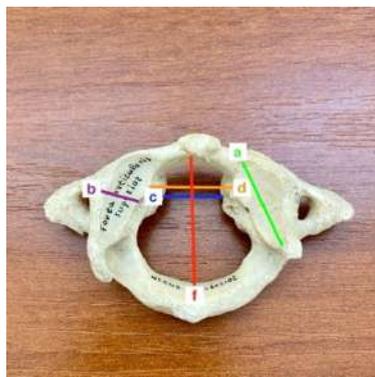


Рисунок 1. Схема измерений первого шейного позвонка

Результаты исследования. Установлены различия поперечного диаметра позвоночного отверстия между верхними суставными поверхностями и нижними суставными поверхностями атланта ($p=0,003$) (табл. 1). Различий параметров поперечного размера верхней суставной поверхности ($p=0,43$), продольного размера верхней суставной поверхности ($p=0,72$) правой и левой сторон первого шейного позвонка не установлено.

Таблица 1. Морфометрические показатели атланта (Me, LQ, UQ), мм

		Количество наблюдений	Медиана	Нижний-квартиль	Верхний-квартиль	p=
Поперечный размер верхней суставной поверхности	Правая	15	9	8	10	0,43
	Левая	15	9	9	10	
Продольный размер верхней суставной поверхности	Правая	15	22	19	24	0,72
	Левая	15	23	21	25	
Поперечный диаметр позвоночного отверстия	между верхними суставными поверхностями	15	30	28	33	0,0003
	между нижними суставными поверхностями	15	18	16	20	

В ходе исследования установили, что суставные поверхности, то есть очертания верхней суставной поверхности очень вариабельны. Встречались следующие формы верхней суставной поверхности (рис. 2,3): эллипсоидная (33%), бобовидная (27%), треугольно-овальная (20%). В треугольно-овальной форме передний край заострен, а задний закруглен. Еще в 20% изученных случаев установили форму суставной поверхности в виде восьмерки.



Рисунок 2. Формы верхних суставных поверхностей атланта (слева направо: эллипсоидная, бобовидная, восьмёрка, треугольно-овальная)

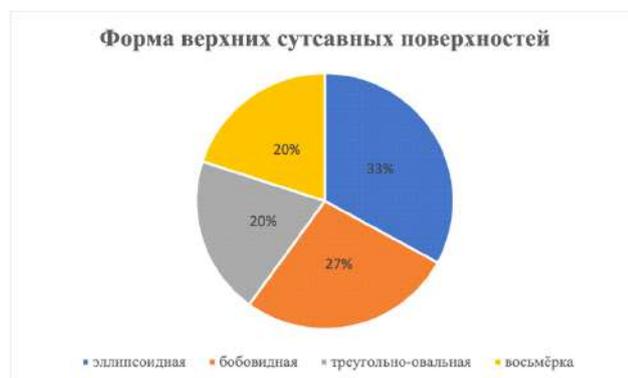


Рисунок 3. Диаграмма процентного соотношения форм верхних суставных поверхностей атланта

Заключение. В результате работы были выделены 4 различные формы верхних суставных поверхностей атланта, частота их встречаемости. Признаков асимметрии правой и левой половин атланта не было установлено.

Список литературы:

1. Есин, И. В. Биомеханический подход к лечению повреждений атланта / И. В. Есин, А. М. Киселев, П. В. Кротенков // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2006. – № 4(50). – С. 93-99.
2. Николенко, В.Н. Вариабельность форм и размеров затылочных мыщелков и верхних суставных ямок атланта / В. Н. Николенко [и др.] // Нейрохирургия. – 2017. – № 2. – С. 35-41.
3. Puttlitz, C. Stability analysis of craniovertebral junction fixation techniques / C. Puttlitz [et al.]. // J Bone Joint Surg Am. – 2004. – Vol. 86, №3 – P. 561-568.
4. Du, Y. Biomechanical analysis of screw constructs for atlantoaxial fixation in cadavers: a systematic review and meta-analysis / Y. Du [et al.]. – J Neurosurg Spine. – 2015. – Vol. 22, №2 – P. 151-161.

DYSTOPIA OF THE KIDNEY WITH MULTIPLE ANOMALIES IN THE LOCATION OF INTERNAL ORGANS (CLINICAL CASE)

Scientific supervisors: Tatun TV¹ (assistant of the department of normal anatomy)

¹*Grodno State Medical University*

Annotation

A clinical case of multiple anomalies of the internal organ's location is presented: the left kidney, spleen and liver. The causes of the appearance of additional renal arteries are analyzed based on their embryonic development.

Key words: dystopia, metanephros, rotation, renal arteries, embryogene

Introduction

Congenital anomalies of the kidneys and urinary tract occur in 3.3%-11.1% of the population. Renal dystopia is a rare congenital change in the position of the kidneys and renal hilum. Complex embryogenesis and blood supply during kidney development are the main causes of multiple variations in the number, shape, size, position, rotation and vascularization. Most often, renal dystopia occurs unilaterally, and many patients do not experience any symptoms throughout their lives. However, despite this, atypical renal topography can lead to complications in both childhood and adulthood. For example, the development of various infectious diseases, kidney stones, hydronephrosis, renal failure.

Aim of the study

To analyze a clinical case of multiple anomalies of the internal organ's location. To describe the embryological causes of dystopia and the appearance of additional renal arteries.

Materials and methods

We have observed a 40-year-old men, who underwent multispiral computed tomography (MSCT) of the organs and vessels of the abdominal cavity at the Grodno University Clinic (Belarus).

Research results

The embryonic development of the kidney passes through three successive stages, each of which has a different topography. The earliest stage of the formation of kidneys occurs in the first month of embryogenesis, by the fourth week. At the head end of the embryo, on the dorsolateral wall of the abdominal cavity, a pronephros appears, which at one end flows into the mesonephric or Wolffian duct, on both sides of the body, respectively. In humans, the "head kidney" (pronephros) degenerates as quickly as it forms, providing insight into evolutionary history. However, the mesonephric duct is preserved.

Even before the involution of the pronephros, the primary kidney (mesonephros) arises from nephrogenic tissue. The mesonephros consists of urinary tubules (nephridia), one end of which ends blindly and has a capsule. Vessels that form a capillary glomerulus approach this end from the aorta [1]. As a result, a renal corpuscle is formed.

By the second month of development, the final kidney is formed in the caudal part of the embryo, below the aortic bifurcation. The formation of the metanephros consists of two structures that ultimately give rise to the excretory and collecting parts of the permanent kidneys. Around the third month of embryogenesis, the kidney begins to rise to its final position, also changing the orientation of the renal hilum from ventral to medial, that is, by turning by 90°. The kidneys were always adjacent to the ventral, medial and/or superior side of the umbilical artery, so one might think that they move along the arch of the umbilical artery, but this is not the case. On the contrary, the umbilical artery was an obstacle to the movement of the kidneys, for this reason the kidneys grew upward through the narrow space between the bilateral origins of the umbilical arteries, after which they changed direction, moving laterally [2]. This deviation around the umbilical artery can lead to a

situation where a small part of the kidney is left behind while the larger part of the kidney rises. This often becomes the reason for the development of horseshoe kidney, renal dystopia, as well as the preservation of additional renal arteries.

Speaking about the arteries of the kidney, it is worth mentioning the so-called "ladder theory", which implies that during its ascent the kidney is supplied with blood through increasingly cranially located segmental arteries. Having reached the required level (approximately the first lumbar vertebra), the segmental mesonephric arteries disappear. In some cases, segmental arteries may persist after completion of embryogenesis, most often this is associated with other anomalies in the formation of the kidneys. For example, incomplete or not completed rotation of the renal hilum in the medial direction.

We have identified a clinical case of multiple anomalies in the location of internal organs, namely: the liver, spleen, and left kidney. The skeletopia of both kidneys was determined from the body of the first lumbar vertebra (L1) to the lower edge of the third lumbar vertebra (L3). Anatomical and topographic description of the left kidney: it measures 38x96 mm, is located horizontally, so that the upper pole is displaced laterally, the hilum is rotated anteriorly, there is an expansion of the renal pelvis to 23 mm, and the calyces to 11 mm.

In our case, the left kidney receives blood from the bed of two arteries. The main branch, 6 mm in cross-section, departs from the aorta at the level of the body of the first lumbar vertebra (L1), is 110 mm long and has a straight course, at the level of the lower edge of L2, it divides into 3 branches at the gate. In this case, the renal artery exceeds the norm of its length almost twice [3], which is a frequent consequence of the abnormal location of the gate, as well as the cause of disruption of the normal blood supply to the organ. An independent additional artery to the upper pole of the left kidney, 2,9 mm in cross-section, departs from the aorta at the level of the upper edge of L1. There is also an additional renal vein. Different authors report different frequencies of additional renal arteries, generally from 11% to 61%. Such a high frequency, of course, requires a correct understanding of this anomaly and its clinical manifestations.

In addition to the left kidney, the liver and spleen were also subject to rotation anomalies. The liver is located in the right subdiaphragmatic region, but is displaced to the right and caudally along the dome of the diaphragm. There is a decrease in the left lobe of the liver to 36 mm in thickness, the thickness of the right lobe is 89 mm. The spleen measures 44x74x184 mm, is displaced forward and downward, while the gates are rotated forward and medially. Thus, the spleen occupies a position between the stomach and the tail of the pancreas, as well as the anterior contour of the left kidney.

Conclusion

Knowledge of renal anomalies, their correct recognition and documentation in diagnostic reports (especially topography, number and origin of arteries) can be extremely useful information for urologists, nephrologists and surgeons. First of all, for correct diagnosis and choice of treatment option.

List of references:

1. Mohamed, T. Development of the renal vasculature. *Semin Cell Dev Biol* / T. Mohamed, MLS Sequeira-Lopez. – 2019. – Jul; 91:132 – P. 146.
2. Fukuoka, K. The Embryonic Ascent of the Kidney Revisited / K. Fukuoka [et all] // *Anat Rec* (Hoboken). – 2019. – 302(2). – 287.
3. Parfenovich, M.B. Variant Anatomy of Renal Artery / M.B. Parfenovich // *Health and Ecology Issues*. – 2012. – №4. – P. 23–27.

Улосевич Д.С.¹

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 2,2-ДИФЕНИЛ-1-ПИКРИЛГИДРАЗИЛА ВОДОРАСТВОРИМЫХ МОДИФИКАЦИЙ ФУЛЛЕРЕНА IN VITRO

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ринейская О.Н.¹

¹*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Аннотация. Исследование посвящено анализу антиоксидантной способности водорастворимых модификаций фуллерена – C_{60} Поливинилпирролидон и $C_{60}(OH)_{24}$, который проводился при помощи спектрофотометрического метода с 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилом. C_{60} Поливинилпирролидон проявлял более высокую антиокислительную активность по сравнению с $C_{60}(OH)_{24}$ и глутатионом, незначительно уступая в ингибировании кверцетину.

Ключевые слова: модификации фуллерена, глутатион, кверцетин, 2,2-дифенил-1-пикрилгидразил (DPPH), спектрофотометрический метод.

Введение. Свободные радикалы вызывают разрушение тканей, вступая во взаимодействие с полиненасыщенными жирными кислотами, белками и ДНК, способствуя и сопровождая многие патологические процессы. Во всех жизнеспособных клетках существуют антиоксидантные механизмы, снижающие риск возникновения атеросклероза, рака, сахарного диабета, аутоиммунных заболеваний и др.

Интерес представляют водорастворимые формы модифицированных фуллеренов, которые могут быть получены путем введения (присоединения) различных гидрофильных групп и фрагментов карбоновых или аминокислот, что повышает их способность растворяться в воде. Большая площадь поверхности водорастворимых форм фуллеренов позволяет присоединить к сфероидной молекуле различные гидрофильные лиганды, создавать поливалентные структуры, что представляет интерес для синтеза новых лекарственных средств. Можно получить растворимые формы производных фуллеренов, вводя полярные заместители в молекулу, однако любой заместитель в фуллереновом ядре приводит к значительным изменениям в строении [1].

Модифицированные формы фуллерена исследуются в настоящее время также в качестве радикальных ловушек, антиоксидантов и носителей генов и лекарств [2].

Фуллерены обладают высокой степенью стабильности и низкой токсичностью для организма человека. Так как в них можно инкапсулировать различные молекулы с лечебным назначением (антибиотики, гормоны, витамины, а также металлы), а снаружи к углеродному каркасу легко присоединить органические молекулы, то уникальные транспортировочные свойства позволяют использовать фуллерены для противоопухолевого лечения [3].

В последнее время исследования сосредоточены на разработке производных фуллеренов для применения в различных областях биологии и медицины, включая профилактику и лечение различных заболеваний. Исследования указывают на возможность подавления фуллеренами окислительного стресса, вызванного перекисью водорода, т.е. они оказывают цитопротекторное действие на клетки [4]. Это позволяет фуллеренам оказывать положительное влияние на различные патологические состояния, связанные с окислительным стрессом, такие как нейродегенеративные расстройства, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Кроме того, фуллерены могут найти применение в косметологии для защиты кожи от воздействия свободных радикалов и замедления процессов старения.

Цель исследования. Изучить антиоксидантную активность (АОА) водорастворимых модификаций фуллерена: $C_{60}(OH)_{24}$ и C_{60} Поливинилпирролидона в сравнении с глутатионом с помощью DPPH

Материал и методы. Материалами исследования служили водные растворы фуллеренов $C_{60}(OH)_{24}$, C_{60} Поливинилпирролидон (Рис. 1) в концентрации 1 мМ, полученные в НИЦ "Курчатовский институт" – ПИЯФ, и 1 мМ растворы кверцетина и глутатиона.

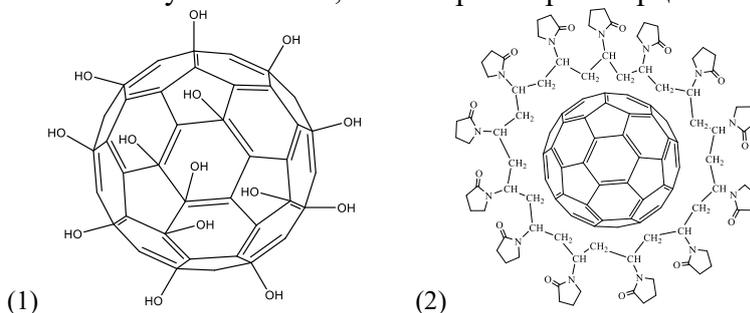


Рисунок 1. Формулы водорастворимых фуллеренов: 1 – $C_{60}(OH)_{24}$, 2 – C_{60} Поливинилпирролидон

Антиоксидантная активность тестируемых модификаций водорастворимых фуллеренов изучалась методом DPPH с использованием спектрофотометра PV 1251C Solar (Республика Беларусь). Метод основан на измерении восстанавливающей способности исследуемых образцов по отношению к хромогенному радикалу 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилу (Рис. 2), которая пропорциональна скорости снижения оптической плотности (мД/с). Реакция протекает по схеме: $DPPH\cdot + AH \rightarrow DPPH-H + A^*$.

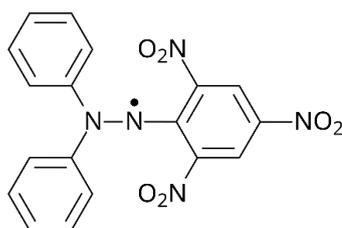


Рисунок 2. Формула $DPPH\cdot$

Навеску 0,0025 г. DPPH растворяли в 50 мл 96% этанола для получения исходного раствора. К 2,1 мл исходного раствора DPPH добавляли по 0,3 мл 1 мМ водорастворимых модификаций фуллерена, перемешивали и регистрировали оптическую плотность системы каждые 15 минут на протяжении часа при длине волны 514 нм (максимум поглощения DPPH в этаноле). В качестве растворов сравнения использовали 1 мМ растворы кверцетина и глутатиона. Антиоксидантную активность определяли по формуле:

$$AOA = (D_{\lambda(\text{контроль})} - D_{\lambda(\text{опыт})}) / D_{\lambda(\text{контроль})} \times 100\%$$

В результате восстановления $DPPH\cdot$ антиоксидантом уменьшается интенсивность окраски. Степень ее снижения свидетельствует о восстановительных (антиоксидантных) свойствах исследуемых веществ. Была рассчитана скорость остаточного восстановления $DPPH\cdot$ в интервале 15-60 минут.

Результаты исследования.

На рисунках 3-6 представлены данные об изменении оптической плотности реакционных систем в присутствии $C_{60}(OH)_{24}$, C_{60} Поливинилпирролидона, глутатиона и кверцетина с интервалом 15 минут на протяжении 60 минут. Следует отметить значительные изменения в первые 15 минут при использовании в качестве ингибитора всех исследуемых веществ, в связи с чем был рассчитан показатель антиоксидантной активности по формуле, приведенной в Материалах и методах исследования. Для оценки интервала 15-60 минут была рассчитана скорость остаточного антирадикального действия $C_{60}(OH)_{24}$, C_{60} Поливинилпирролидона, глутатиона и кверцетина, которая подтверждала продолжительность ингибирующих свойств.

При добавлении в реакционную среду $C_{60}(OH)_{24}$ происходит постепенное восстановление DPPH• со скоростью 0,039 мД/с в последние 45 минут (рисунок 3).

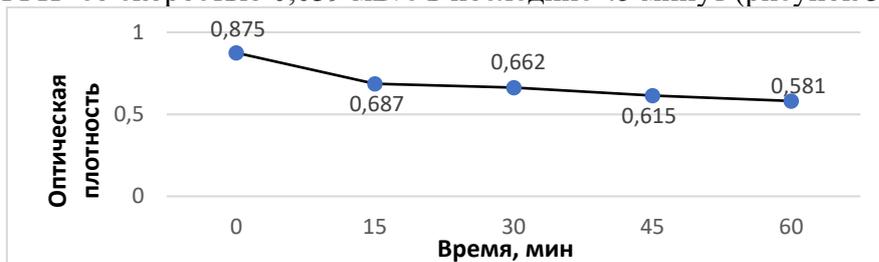


Рисунок 3. Динамика изменения оптической плотности в системе DPPH• с $C_{60}(OH)_{24}$ на протяжении 60 минут.

Рисунок 4 демонстрирует процесс нейтрализации DPPH• путем восстановления C_{60} Поливинилпирролидоном, который протекает со скоростью 0,047 мД/с в последние 45 минут.

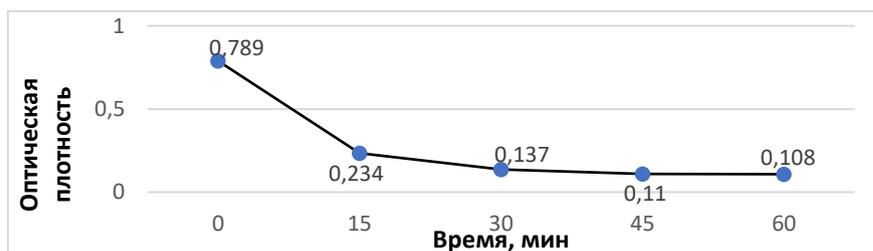


Рисунок 4. Динамика изменения оптической плотности в системе DPPH• с C_{60} Поливинилпирролидоном на протяжении 60 минут.

Динамика противорадикальной активности глутатиона протекает со скоростью 0,071 мД/с в последние 45 минут, что подтверждает его длительную эффективность по сравнению с другими исследуемыми веществами (рисунок 5)

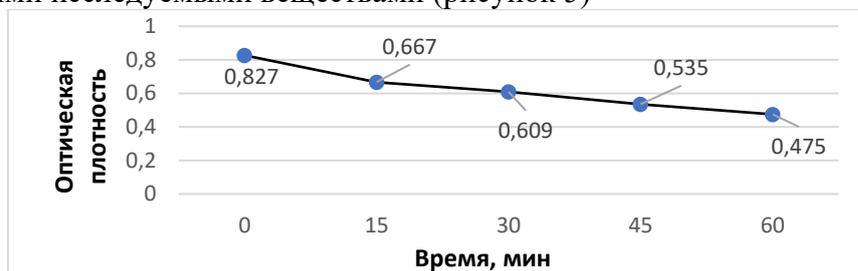


Рисунок 5. Динамика изменения оптической плотности в системе DPPH• с глутатионом на протяжении 60 минут.

В настоящем исследовании кверцетин и глутатион (рисунок 5) использовались в качестве стандартов при оценке антиоксидантной активности водорастворимых модификаций фуллера как потенциальных антиоксидантов. На рисунке 6 представлена динамика изменения противорадикальной способности кверцетина. Результаты исследования указывают на то, что процесс нейтрализации свободных радикалов происходит относительно быстро в последние 45 минут со скоростью 0,051 мД/с.

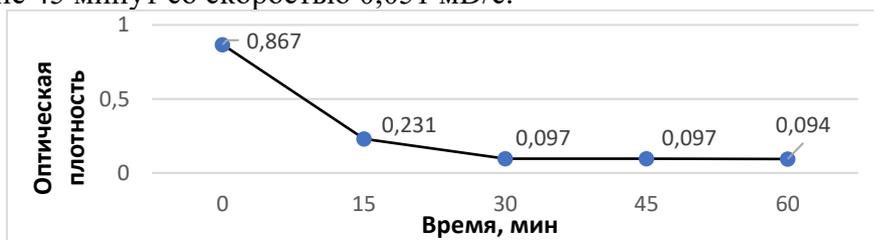


Рисунок 6. Динамика изменения оптической плотности в системе DPPH• с кверцетином на протяжении 60 минут.

Полученные данные позволили судить об антиокислительной активности исследуемых веществ и скорости остаточного восстановления DPPH• в интервале 15-60 минут, которая указывала на длительность действия ингибитора (Таблица 1).

Таблица 1. Антиоксидантная активность и скорость остаточного восстановления DPPH• в интервале 15-60 минут исследуемых веществ: C₆₀(OH)₂₄, C₆₀Поливинилпирролидон, глутатион и кверцетин

Вещество	АОА, %	Скорость остаточного восстановления DPPH• в интервале 15- 60 минут, мД/с
Кверцетин	73	0,051
C ₆₀ Поливинилпирролидон	70	0,047
C ₆₀ (OH) ₂₄	22	0,039
Глутатион	19	0,071

Заключение. Было установлено, что водорастворимые модификации фуллерена – C₆₀(OH)₂₄, C₆₀Поливинилпирролидон – обладают хорошей антиоксидантной активностью, являясь эффективными радикальными ловушками (величина АОА более 10% свидетельствует о наличии АОА). При этом C₆₀Поливинилпирролидон проявляет более высокую антиокислительную активность, определяемую методом DPPH, по сравнению с C₆₀(OH)₂₄ и глутатионом. Значение антиоксидантной активности кверцетина как стандарта (АОА=89%) показало значение схожее с C₆₀Поливинилпирролидоном (АОА=82%), что свидетельствует о хороших ингибирующих свойствах последнего. Исследование скорости остаточного восстановления DPPH• в интервале 15-60 минут показало, что глутатион, кверцетин и C₆₀Поливинилпирролидон эффективно проявляют свои ингибирующие свойства на протяжении времени по сравнению с C₆₀(OH)₂₄.

Исследование антиокислительных свойств фуллеренов является современным и перспективным направлением медицины, так как имеет потенциал в отношении разработки инновационных терапевтических средств. Дальнейшее изучение механизмов действия фуллеренов и проведение клинических испытаний необходимы для реализации их лечебного потенциала.

Список литературы:

1. Biswas, R. Water-Soluble Fullerene Monoderivatives for Biomedical Applications. / R. Biswas, Da Rocha C. Batista, R.A. Bennick, J.Zhang // ChemMedChem. – 2023. – Vol. 18, P. 20.
2. Injac R. Fullerenol nanoparticles: toxicity and antioxidant activity. / R. Injac, M. Prijatelj, B. Strukelj // Methods Mol Biol. – 2013. – Vol. 1028, P. 75-100.
3. Piao-Yang Xu. Progress in Antiviral Fullerene Research/ Piao-Yang Xu [et all] // Nanomaterials (Basel). – 2022. – №12 – P. 2547.
4. Helinor J Johnston The biological mechanisms and physicochemical characteristics responsible for driving fullerene toxicity / Helinor J Johnston [et all] // Toxicol Sci. – 2010. – №114 – P. 162–182.
5. Blois, M. S. Antioxidant determination by the use of a stable free radical/ / M. S. Blois // Nature, 1958. V. 26. P. 1198– 1200

Шпакевич А.В.¹, Королёнок Д.А.¹

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ МАРКЕРОВ И ПАРАМЕТРОВ ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЫ ОБЩЕГО И БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗОВ КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ РАННИХ СТАДИЙ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЁГКОГО

Научные руководители: к.м.н., ст. преп. Д.И. Мурашко¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Был проведён сравнительный анализ показателей общего и биохимического анализов крови у пациентов с установленным диагнозом плоскоклеточного рака лёгкого (ПКРЛ) на разных стадиях заболевания и здоровых доноров с целью выявления специфических маркеров для ранней диагностики ПКРЛ.

Ключевые слова: ПКРЛ, кровь, C-reactive protein (CRP), CYFRA-21-1, squamous cell carcinoma antigen (SCC).

Введение. Немелкоклеточный рак лёгкого (НМРЛ) занимает лидирующие позиции по частоте встречаемости среди злокачественных новообразований во всём мире, что обусловлено обширным загрязнением воздуха табачным дымом и отходами предприятий. В РБ в структуре заболеваемости раком рак лёгкого занимает 2 место среди мужчин и 10 среди женщин, а среди случаев смертности от злокачественных новообразований — 1 и 7 места, соответственно. В то же время диагностика заболевания в настоящее время затруднена ввиду бессимптомного течения заболевания на ранних стадиях. При этом тяжесть течения и прогноз заболевания напрямую зависит от стадии, на которой оно было выявлено. Плоскоклеточный рак (ПКРЛ) является одним из наиболее распространенных подтипов НМРЛ и составляет в районе 25-30% всех случаев заболевания. Поиск малоинвазивного и доступного метода диагностики обращает интерес исследователей к параметрам лейкоцитарной формулы ввиду непосредственного участия лейкоцитов в реакциях воспаления, сопровождающего рост и развитие новообразования, и к белковым онкомаркерам, циркулирующим в крови. Среди последних наиболее активно изучаются CYFRA-21-1 [1] и антиген плоскоклеточной карциномы, SCC. CYFRA 21-1 — C-концевой растворимый фрагмент цитокератина-19, локализуемого в эпителиальных тканях и производных от них опухолей, в том числе бронхиального эпителия. В результате разрушения эпителиоцитов лёгких CYFRA-21-1 высвобождается в кровь, где и может быть обнаружен. Этот параметр активно включается в модели, направленные на прогнозирование рака лёгкого, не только НМРЛ, но и МРЛ, в зависимости от комбинации дополнительных показателей [2]. Отмечается большая чувствительность CYFRA-21-1 именно к ПКРЛ [1]. SCC ингибирует внутриклеточные сериновые протеиназы, обуславливая устойчивость опухолевых клеток к апоптотическим факторам. Установлена роль SCC в качестве онкомаркера для НМРЛ. Появляются данные о вспомогательной роли SCC в диагностике ПКРЛ, эффективной в сочетании с CYFRA-21-1 [3]. Однако в отношении ПКРЛ данные об информативности измерения описанных параметров недостаточны для их введения в клинические протоколы диагностики. Также нами был выбран CRP ввиду зависимости его концентрации от интенсивности воспаления. CRP активно исследуется в области прогнозирования течения рака лёгкого. В отношении конкретно НМРЛ появляются новые диагностические параметры: CRP/ALB [4] и CRP-альбумин-лимфоцитарный индекс [5]. В ходе анализа теоретических данных и изучения результатов прочих исследований нами была сформирована первичная совокупность параметров, которые и подверглись анализу.

Цель исследования. Оценить диагностическую информативность параметров общего и биохимического анализов крови пациентов с ПКРЛ с целью ранней диагностики заболевания и применения их при скрининге в группах риска.

Материал и методы. Клиническое обследование и диагностика проводились на базе учреждения «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». В анализе участвовали 52 пациента с установленным диагнозом ПКРЛ, среди которых 24 имели ранние стадии, а 28 – поздние. В качестве группы сравнения обследовано 93 донора без признаков онкопатологии. Статистическая обработка проводилась в программе SPSS Statistics 23. Рассчитывались медиана и интерквартильный размах (Q1 – Q3). При сравнении уровня показателей в независимых выборках определялся U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Проводился расчет параметров диагностической чувствительности, специфичности и эффективности с применением ROC-анализа для показателей, продемонстрировавших существенные количественные изменения в крови пациентов. Для параметров с наивысшей диагностической эффективностью и наилучшим сочетанием проводилось построение регрессионной модели.

Результаты исследования. В крови пациентов I-II стадий ПКРЛ были отмечены значимые ($p < 0,05$) изменения значений абсолютных количеств моноцитов, нейтрофилов, CRP, а также отношения CRP/Alb в сравнении с таковыми в крови доноров без ПКРЛ. Путём построения ROC-кривых и их анализа было обнаружено, что диагностическая эффективность для дифференцировки ранних стадий ПКРЛ среди пациентов и доноров колебалась в пределах 82-86%. Сравнительно удовлетворительный результат во время анализа также показали моноциты, эозинофилы, нейтрофилы и соотношение лимфоцитов к моноцитам с ДЭ 9%, 13,3%, 40% и 20,75% соответственно.

Использование многофакторного анализа позволило выявить совокупное использование абсолютного числа нейтрофилов и CYFRA-21-1 как наиболее эффективные с точки зрения ДЭ (89,5%) параметры, где совокупная чувствительность составила 70,8%, а специфичность 94,4%.

Таблица 1. Расчеты диагностической эффективности показателей при сравнении здоровых доноров и пациентов I-II стадии.

показатель	площадь	Пороговое значение	ч, %	с, %	вуп	вуо	дэ, %
SCC	0.816	2.02	62.5	87.8	15	72	82
CRP/ALB	0.806	0.00993	62.5	88.9	15	80	83.3
CYFRA-21-1	0.813	2.9	66.7	88.9	16	80	84.2
MONO X10 ⁹ /L	0.801	0.895	37.5	98.9	9	89	85.9
NEUT X10 ⁹ /L	0.820	5.36	50	95.6	12	86	85.9
CRP	0.809	2.14	33.3	100	8	90	86

Примечание: Ч – Чувствительность; С – Специфичность; ВУП – верно установленные положительные; ВУО – верно установленные отрицательные; ДЭ – диагностическая эффективность.

Таблица 2. Данные совокупной диагностической эффективности абсолютного количества нейтрофилов и CYFRA-21-1.

Пз	дч, %	дс, %	дэ, %	пцпр, %	пцор, %
0.407	70.8	94.4	89.5	77.3	92.4

Примечание: пз - пороговое значение, дч – диагностическая чувствительность, дс – диагностическая специфичность, дэ – диагностическая эффективность, пцпр – прогностическая ценность положительного результата, пцор – прогностическая ценность отрицательного результата.

Последним этапом работы стало построение регрессионной модели, использование которой позволяет с ДЭ 89,5% определять пациентов с ранними стадиями ПКРЛ среди здоровых людей.

$$Y1 = \frac{\exp(-6,149 + 0,904 * [NEUT \times 10^9 L] + 0,353 * [CYFRA211 \frac{ng}{mL}])}{1 + \exp(-6,149 + 0,904 * [NEUT \times 10^9 L] + 0,353 * [CYFRA211 \frac{ng}{mL}])}$$

Рис. 1. Регрессионная модель для отличия I и II стадии ПКРЛ от здоровых людей. Примечание: \exp – основание натурального логарифма ($\approx 2,718$); $Y1$ – результат регрессионного уравнения 1, характеризующий вероятность наличия у обследуемого ранних (I-II) стадий ПКРЛ; -6,149 – константа регрессионного уравнения 1 (точка пересечения регрессионной кривой с осью OY).

Заключение. Диагностическая эффективность SCC, CRP/Alb, CYFRA-21-1, Mono, Neut, CRP превысила 80% порог для каждого из значений. Совокупное использование абсолютного числа нейтрофилов и CYFRA-21-1 позволило повысить диагностическую эффективность до 89,58%.

Список литературы:

1. Evaluation of Cyfra 21-1: A Potential Tumor Marker for Non-Small Cell Lung Carcinomas. / Karnak, D., Ulubay, G., Kayacan, O. [et al.] // Lung. – 2001. – P. 57–65.
2. Circulating lung cancer biomarkers: From translational research to clinical practice / Qian, Xu, Qing-He Meng. // Tumour biology: the journal of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine. – 2024. – Vol. 46, №1. – P. 27-33.
3. Assessment of Seven Clinical Tumor Markers in Diagnosis of Non-Small-Cell Lung Cancer. [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6311751/>. – Дата доступа: 09.11.2023.
4. Prognostic role of C-reactive protein to albumin ratio in lung cancer: An updated systematic review and meta-analysis. / Zhendong Lu, Siyun Fu, Wei Li [et al.] // Chronic diseases and translational medicine. – 2023. – Vol. 10, №1. – P.31-39.
5. The value of CRP-albumin-lymphocyte index (CALLY index) as a prognostic biomarker in patients with non-small cell lung cancer / Liu, XY., Zhang, X., Zhang, Q. [et al.] // Support Care Cancer. – 2023. – P. 31.

Шпаковский А.Ю.¹, Шпаковская М.Ю.²

ОЦЕНКА ИММУНОГО ВОСПАЛЕНИЯ В КЛУБОЧКАХ ПОЧЕК ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ БЕРЖЕ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Летковская Т. А.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²Минский городской клинический наркологический центр, г. Минск

Аннотация. Были проанализированы нефробиопсии 12 пациентов с IgA-нефропатией до и после проведенного лечения. Для оценки иммунного воспаления анализировалась экспрессия CD68 и количество макрофагов в почечных клубочках. Было выявлено статистически значимое различие количества макрофагов в клубочках почек на фоне проведенной терапии ($p=0,023$).

Ключевые слова: Болезнь Берже, макрофаги, морфометрия, иммунное воспаление, CD68.

Введение. На сегодняшний день, наиболее распространенной формой хронических гломерулонефритов является болезнь Берже [1, 2]. Лидирующим звеном патогенеза данного заболевания является синтез галактоз-дефицитного IgA (Гд-IgA), чаще всего на фоне перенесенной острой респираторной инфекции. Гд-IgA комплементарен CD89 рецепторам макрофагов, моноцитов, эозинофилов и нейтрофилов, формируя с ними Гд-IgA-CD89 комплекс. Данный процесс способствует миграции макрофагов в клубочки почек и развитию иммунного воспаления [3].

Изучение количества макрофагов в почечных клубочках пациентов с IgA-нефропатией может помочь в прогнозировании исхода и характера течения заболевания.

Цель исследования. Оценка иммунного воспаления в клубочках путём определения экспрессии рецептора CD68 в клубочках почек и количества макрофагов в клубочках почек.

Материал и методы. Были проанализированы сканированные почечные биопсии 12 пациентов с диагнозом «IgA-нефропатия», без сопутствующей почечной патологии с уровнем протеинурии выше 0,75 г/сутки, до и после лечения, в ходе которого была достигнута ремиссия. Было проведено иммуногистохимическое исследование с целью индикации CD68 рецепторов макрофагов.

Для морфометрического анализа выполняли сканирование препаратов с применением цифрового слайд-сканера MoticEasyScan с последующим анализом экспрессии маркера в материале ткани почки с использованием алгоритма Positive Pixel Count v9 в программе ArgeoImageScore v12.4.6.500. Определялся уровень экспрессии CD68, а также подсчитывалось количество макрофагов и их отростков в 5 рандомных клубочках нефробиопсии (Рис. 1).

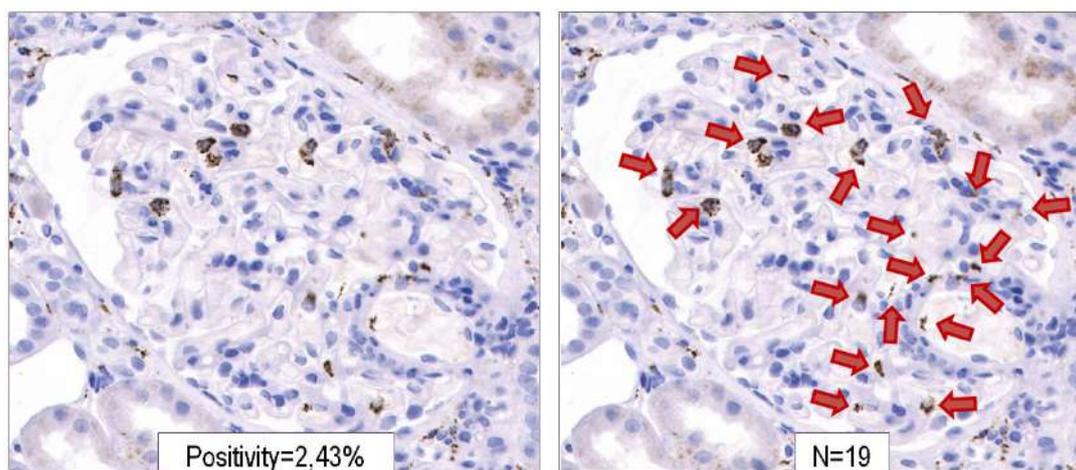


Рисунок 1. Макрофаги (экспрессия CD68) в клубочках почек. Принцип подсчета макрофагов. х400.

Статистический анализ производился в программе IBM SPSS STATISTICS 23 (США). Данные в статье представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей (Me, Q1, Q3). Сравнение групп по количественным признакам производилось при помощи непараметрического Т-критерия Вилкоксона. Полученные данные считались статистически значимыми при значении p (достигнутый уровень значимости) меньше 0,05.

Результаты исследования. В ходе исследования CD68 был обнаружен во всех почечных клубочках нефробиопсий до лечения. Уровень экспрессии CD68 не продемонстрировал значимых различий (3,07 [1,59; 5,91]% до лечения и 3,89 [2,13; 4,93]% после).

Таблица 1. Динамика экспрессии CD68 в клубочках почек на фоне проведённого лечения:

№ Пациента	До лечения, %	После лечения, %
1	3,78	1,63
2	2,76	3,45
3	1,50	2,12
4	8,32	1,86
5	3,07	6,86
6	-	4,11
7	4,49	3,68
8	7,35	4,77
9	7,32	6,61
10	1,08	4,61
11	1,32	5,40
12	1,68	2,13
Итого	3,07 [1,59; 5,91]	3,89 [2,13; 4,93]

При подсчете макрофагов и отростков макрофагов различия были выявлены: 7,2 [5; 17] макрофагов до лечения и 3,8 [1,85; 5,1] макрофагов после лечения в среднем в каждом клубочке пациентов ($p=0,023$).

Таблица 2. Изменения количества макрофагов в 5 случайных клубочках почек на фоне проведённого лечения:

№ Пациента	До лечения, %	После лечения, %
1	3,78	1,63
2	2,76	3,45
3	1,50	2,12
4	8,32	1,86
5	3,07	6,86
6	-	4,11
7	4,49	3,68
8	7,35	4,77
9	7,32	6,61
10	1,08	4,61
11	1,32	5,40
12	1,68	2,13
Итого	7,2 [5; 17]	3,8 [1,85; 5,1]

Заключение. Уровень экспрессии CD68 увеличился на фоне лечения, но статистически значимых различий выявлено не было. Однако количество макрофагов и их отростков в 5 случайных почечных клубочках уменьшилось и продемонстрировало статистически значимые различия на фоне глюкокортикостероидной терапии ($p=0,023$). Данный параметр может быть использован в качестве маркера, подтверждающего благоприятный исход заболевания и эффективность иммуносупрессивной терапии.

Список литературы:

1. Сукало, А.В. Распространенность и морфологические особенности IgA-нефропатии у детей и подростков в Республике Беларусь / А.В. Сукало, Е.Д. Черствый [и др.] // Педиатрия. — 2009. — № 3. — С. 28–32.
2. Shena, F.P. Epidemiology of IgA Nephropathy: A Global Perspective / F.P. Shena, I. Nistor // *Semin Nephrol.* — 2018. — V.38. № 5. — P. 435–442.
3. Liu, Y. The role of mononuclear phagocyte system in IgA nephropathy: pathogenesis and prognosis / Y. Liu, Y. Gong, G. Xu // *Front Immunol.* — 2023. — V. 14. — P. 1–16.

ОСОБЕННОСТИ СИТУАТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ, ИМЕЮЩИХ ТАТУИРОВКИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.¹

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящее время модификации тела получили широкое распространение в молодежной среде, в том числе и у студентов-медиков. Ранее было установлено, что обладатели татуировок отличаются рядом психологических особенностей. В ходе анонимного анкетирования 80 студентов учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» в возрасте от 17 до 24 установлено, что у лиц, имеющих татуировки, чаще встречается высокий уровень ситуативной и личностной тревожности, по сравнению с лицами без татуировок.

Ключевые слова: татуировки, психология, тревожность, студенты.

Введение. Обучение в учреждении высшего медицинского образования часто характеризуется напряженными и экспрессивными ситуациями, которые оказывают своё воздействие на студентов, некоторые из которых могут находиться в эмфатическом, нервно-психическом напряжении и постоянно ощущать тревогу. В последние годы показано, что лица, имеющие различные боди-модификации, имеют отличительные характеристики их психоэмоциональной сферы [1].

Цель исследования. Изучить особенности ситуативной и личностной тревожности у студентов-медиков, имеющих и не имеющих татуировки, и провести их сравнение.

Материал и методы. Проведено анонимное анкетирование 80 студентов учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (далее – ВГМУ) в возрасте от 17 до 24 лет на добровольной основе с оценкой их ситуативной и личностной тревожности с использованием опросника Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина. Цифровые данные обрабатывали статистически с использованием пакета Microsoft Office на базе ОС Windows 10. Для проверки распределения на нормальность использовали критерий Хи-квадрат Пирсона, для сравнения выборок использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В анкетировании приняли участие студенты ВГМУ в возрасте от 17 до 24 лет, из них 45% юношей и 55% девушек. У 80% опрошиваемых отмечается положительное отношение к татуировкам, 15% относятся нейтрально и лишь 5% - негативно. Почти половина (45%) опрошиваемых имеют татуировки.

Для исследования ситуативной и личностной тревожности студентов применяли методику для изучения тревожности Ч.Д.Спилбергера, адаптированную Ю.Л.Ханиным. Анкета содержала 40 вопросов-суждений, 20 из которых предназначены для оценки уровня ситуативной тревожности (СТ) и 20 – для оценки уровня личностной тревожности (ЛТ). Итоги анкетирования представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Уровень тревожности среди студентов ВГМУ (в %)

	Студенты без татуировок	Студенты с татуировками
Высокий уровень СТ	18,2	55,6
Средний уровень СТ	50,0	22,2
Низкий уровень СТ	31,8	22,2
Высокий уровень ЛТ	31,8	52,8

Средний уровень ЛТ	34,1	33,3
Низкий уровень ЛТ	34,1	13,9

Таким образом, среди студентов, не имеющих татуировок, преобладают личности со средним и низким уровнем СТ. Следовательно, у большинства анкетированных в момент проведения исследования их психическое состояние характеризовалось отсутствием напряжения, беспокойства, нервозности. Напротив, у лиц с татуировками превалирует высокий уровень СТ, и их состояние можно характеризовать субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью в конкретный период времени. Отличия, демонстрирующие преобладание в группе студентов. Имеющих татуировки, лиц с высоким уровнем тревожности, были статистически значимыми $p=0,00227936$ ($p < 0.05$).

Большинство (65,9%) анкетированных студентов без татуировок имеют средний и низкий уровень ЛТ. Средний уровень свидетельствует об адекватном реагировании на стрессоры и устойчивой склонности воспринимать угрозу своей личности. Низкий уровень тревожности говорит о том, что данные студенты не склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности, и не реагируют весьма выраженным состоянием тревожности.

У 52,8% студентов с татуировками выявлен высокий уровень ЛТ, и этот процент был существенно выше, чем в группе студентов, не имеющих татуировок (31,8%, $p=0,0000$, т.е. $p < 0.05$). Студенты с высокой личностной тревожностью склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне ситуаций и реагировать весьма выраженным состоянием тревожности. Как предрасположенность, личная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные для самооценки, самоуважения [2].

Следовательно, студенты, не имеющие татуировок, обладают преимущественно средним уровнем СТ и средне-низким уровнем ЛТ. Для таких лиц характерно отсутствие напряжения, беспокойства, нервозности. Они адекватно воспринимает угрозу своей самооценке и жизнедеятельности, а некоторые и вовсе не реагируют на угрозу в обширном диапазоне ситуаций. Однако следует помнить, что чрезмерно низкий уровень тревожности также является негативным фактором в процессе жизнедеятельности, так как при этом у индивидуума при определенных обстоятельствах может развиваться состояние апатии. Для студентов с татуировками характерен высокий уровень как СТ, так и ЛТ. Установлено, что такие лица часто напряжены и нервозны, обладают болезненной самооценкой и склонны неадекватным образом реагировать на действие стрессоров, когда может быть затруднено решение простых задач. Тем не менее, при определенных обстоятельствах некоторое повышение тревожности может благоприятно отразиться на эффективности деятельности. Таким образом, как высокий, так и низкий уровни тревожности являются нежелательными и вредоносными для человека, а оптимальным следует считать средний уровень тревожности, где происходит сочетание небольшого повышения эффективности деятельности и адекватное восприятие своей самооценки и жизнедеятельности, без перехода в апатичное состояние. У студентов, имеющих татуировки, средний уровень личностной тревожности встречался практически в 2 раза реже, чем у студентов, не имеющих татуировок. Тревожность – индивидуально-психологическая особенность и одновременно фактор уязвимости, способствующий развитию посттравматического стрессового расстройства [3]. Однако, требует дальнейшего изучения вопрос – способствовали ли такие особенности студентов нанесению татуировки или являлись следствием внешних или внутренних раздражителей испытуемых в момент проведения исследования.

Заключение. Факты, демонстрирующие преобладание в группе студентов с татуировками лиц с высоким уровнем ситуативной тревожности может использоваться кураторами в работе со студентами при планировании воспитательной работы и оптимизации процессов межличностного общения в студенческой группе.

Список литературы:

1. Иванова, Л.А. Татуировка. психологический анализ / Л.А. Иванова, Д.Д. Владимирова // Горизонты гуманитарного знания. – 2020. – №2. – С.88
2. Проявления ситуативной и личностной тревожности у девочек и мальчиков подросткового возраста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proyavleniya-situativnoy-i-lichnostnoy-trevozhnosti-u-devochek-i-malchikov-podrostkovogo-vozrasta> – Дата доступа: 13.09.2024.
3. Корепанова, Н.Л. Тревожность. Её причины и следствия / Н.Л. Корепанова, О.В. Лебедева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-koncept.ru/2016/56462.htm> – Дата доступа: 13.09.2024.

МИКРОБИОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК 616-089

Бонцевич С.В., Сосинович Д.Г.

ЗАВИСИМОСТЬ КАПСУЛООБРАЗОВАНИЯ ОТ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РЕАНИМАЦИИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Окулич В.К., к.м.н., доцент Земко В.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящей работе представлен разработанный метод определения толщины капсулы изолятов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных из мокроты пациентов. Микроорганизмы окрашивали по разработанной методике с помощью красителя альцианового синего. Далее определяли взаимосвязь между толщиной капсулы и антибиотикорезистентностью микроорганизмов, а также тяжестью инфекционного процесса. После статистической обработки полученных данных была выявлена зависимость тяжести инфекционного процесса и длительности пребывания пациентов в стационаре от толщины капсулы. Установлен вклад в формирование антибиотикорезистентности микроорганизмов размерами образуемой бактериями капсулы. Выявлена взаимосвязь между образованием капсулы и увеличением ее толщины и развитием устойчивости к антибактериальной терапии

Ключевые слова: капсула, клебсиелла, антибиотикорезистентности микроорганизмов, отделение реанимации и интенсивной терапии.

Введение. Применение антибактериальных препаратов широкого спектра действия распространено в практике лечения и профилактики многих инфекционных заболеваний. Необоснованное использование данного вида лекарственных средств привело к увеличению доли устойчивых штаммов, особенно среди патогенной микрофлоры реанимационных отделений. Клебсиелла пневмонии входит в число наиболее резистентных к антимикробной терапии бактерии, также быстро формирующей устойчивость к новым препаратам. Такая способность имеет большое значение в развитии тяжёлых инфекций, часто являющихся причиной смерти пациентов отделений интенсивной терапии и реанимации. [1, 2,3]. Одним из способов защиты микроорганизмов от действия патогенных веществ и факторов иммунной системы макроорганизма является образование капсулы. Утолщение капсулы предотвращает поступлению антибиотиков в клетку, играя важную роль в приобретении резистентности клебсиелл. Исходя из вышеизложенного, использование простых методов окраски капсул позволит выявить наличие прогресс в увеличении количества полирезистентных штаммов, быстро корректировать антибактериальную терапию, понизить смертность среди пациентов с тяжёлыми инфекциями реанимационного профиля.

Цель исследования. Изучить зависимость толщины капсулы клебсиеллы от степени тяжести инфекционных заболеваний.

Материал и методы. В исследование включено 26 пациентов за период с 2022 по 2024 год, средний возраст которых составил $51,7 \pm 18,2$ лет, находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации в учреждении здравоохранения «Витебская областная клиническая больница». Средняя длительность пребывания в стационаре составила $34,6 \pm 17,1$ койко-дней. Проведен анализ толщины капсулы выделенных из мокроты изолятов *Klebsiella pneumoniae* по разработанной методике. Пациенты реанимационного профиля были разделены на 2 группы в зависимости от исхода заболевания на умерших ($n=7$) и выписанных ($n=19$). В качестве группы сравнения включены 8 пациентов, находившихся на амбулаторном лечении, средний возраст которых составил $40,9 \pm 8,4$ лет. Результат оценивали на микроскопе с использованием иммерсионного объектива с увеличением $\times 90$ или $\times 100$. Толщину измеряли

с применением программы Measure Pixels в микрометрах. Формировали базу данных в пакете Microsoft Excel. Статистический анализ полученных результатов толщины капсулы проводили с использованием аналитического пакета *Statistica*. Перед применением методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков на основе критерия Шапиро-Уилка. Учитывая ненормальность распределении признака оценку статистической значимости различий между двумя независимыми группами проводили с помощью критерия Манна-Уитни. Результаты представлены в виде медианы (Me), 25-ого (LQ) и 75-ого квартилей (UQ). Корреляционный анализ проводили непараметрическим методом Спирмена. Различия признавали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Нами проведена идентификация капсулы бактерий *Klebsiella pneumoniae* как видового признака или свойства патогенности. Идентификация капсулы микроорганизмов проводилась по разработанному методу с использованием альцианового синего [4]. Капсула бактерий окрашивалась в светло-голубой, а остальная часть микроорганизма и фон препарата – в синий цвет. Результаты толщины капсулы *Klebsiella pneumoniae* в группах представлена в таблице 1.

Таблица 1. Таблица 1. Толщина капсулы *Klebsiella pneumoniae* в мкм, Me; LQ-UQ

Группа	1 (умершие) (n=7)	2 (выписанные) (n=19)	3 (амбулаторные пациенты) (n=8)
Толщина капсулы, мкм	0,403; 0,345-0,451	0,456; 0,362-0,516	0,097; 0,070-0,132
Критерий Манна-Уитни	$p_{1-2} = 0,588$; $p_{1-3} < 0,001$; $p_{2-3} < 0,001$		

Примечание – * отмечены статистически значимые различия

В случае более тяжелого течения заболевания *Klebsiella pneumoniae* имела более толстую капсулу по сравнению с изолятами, выделенным у пациентов, имевших нетяжелое течение заболевания и лечившихся амбулаторно. Нами проведен анализ наличия взаимосвязи между толщиной капсулы клебсиеллы и длительностью пребывания в стационаре, возрастом, температурой, абсолютным количеством лейкоцитов, С-реактивным белком. Выявлена положительная корреляция средней силы между толщиной бактериальной капсулы и длительностью пребывания в стационаре ($r=0,58$, $p<0,05$). При определении зависимости толщины образуемой капсулы и карбапенемрезистентностью были получены следующие результаты: толщина капсулы клебсиеллы, сохранившей чувствительность к карбапенемам составила 0,109; 0,085-0,160 мкм, в то время как толщина капсулы карбапенемрезистентной клебсиеллы была в 3,5 раза больше и составила 0,382; 0,345-0,444 мкм ($p=0,035$).

Заключение. В результате проведенного анализа полученных данных зависимости тяжести инфекционного процесса от толщины капсулы бактерий, можно сделать вывод, что патогенность бактерий и тяжесть заболевания связана с толщиной капсулы образуемой *Klebsiella pneumoniae*, причем капсула вносит определенный вклад в формирование антибиотикорезистентности микроорганизмов. Выявлена корреляция средней силы между толщиной бактериальной капсулы и длительностью пребывания пациентов в стационаре.

Список литературы:

1. Gharrah, M.M. Association between virulence factors and extended spectrum betalactamase producing *Klebsiella pneumoniae* compared to nonproducing isolates / M.M. Gharrah, A.M. El-Mahdy, R.F. Barwa // Interdiscip. Perspect. Infect. – 2017: 7279830. Doi 10.1155/2017/7279830.
2. Follador R. The diversity of *Klebsiella pneumoniae* surface polysaccharides [Электронный ресурс] / R. Follador [et al.] // Microbial genomics. - 2016. – Vol.2. – No 8. –Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28348868/>. – Дата доступа: 29.02.2024.
3. Paczosa, M.K. *Klebsiella pneumoniae*: Going on the Offense with a Strong Defense /M.K. Paczosa, J. Mecsas // Microbiology and Molecular Biology Reviews. – 2016. – Vol. 80. – N 3. – P. 629–661.

4. Рационализаторское предложение №6 от 10.06.2022 «Метод идентификации капсулы микроорганизмов с использованием альцианового синего». Авторы: Земко В.Ю., Окулич В.К., Бонцевич С.В.

Высоцкая А.Ю., Корниевич И.К.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНТАМИНАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ КАРТ MRSA (METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Черношей Д.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Бактериальная обсемененность студенческих билетов учащихся БГМУ отражает состав микрофлоры рук студентов. Каждодневное использование пластиковых карт нести определенные риски для окружающих. В ходе собственного исследования проводился анализ смывов с 20 студенческих билетов. В результате были выделены и идентифицированы грамположительные кокки, 57% из которых составили *S. aureus*, а оставшиеся – коагулазонегативные стафилококки.

Ключевые слова: студенты, пластиковая карта, MRSA, контаминация, биологическая активность.

Введение. Студенты БГМУ с первого курса обучения периодически находятся в контакте с объектами внутрибольничной среды. По мере увеличения времени пребывания в учреждениях здравоохранения состав нормальной микробиоты обогащается представителями с большим количеством факторов патогенности, включая антибиотикорезистентность. Контаминирующие микроорганизмы задерживаются на одежде, телефонах, пишущих принадлежностях, и пластиковых картах (студенческих билетах), которые стали неотъемлемой частью жизни учащихся. Контаминация подобных объектов отражает спектр микроорганизмов микробиоты учащихся. Постоянное пользование студенческими билетами может нести определенные риски для окружающих, особенно иммунокомпрометированных лиц.

Цель исследования. изучение микробной обсемененности пластиковых карт студентов, обучающихся в БГМУ.

Материал и методы. Исследование проводилось на 20 студенческих билетах учащихся Белорусского Государственного Медицинского университета. В ходе экспериментальной работы выполнялись смывы с лицевой стороны студенческих билетов с помощью зонда (МиниМед, РФ) и дальнейшее культивирование собранных микроорганизмов на кровяном агаре в течение 4 суток с целью их последующей идентификации. Для количественной оценки бактерий были проведены смывы с обратной стороны тех же студенческих билетов и дальнейший их посев в мясо-пептонный агар для определения общего микробного числа. Изолированные бактериальные агенты были идентифицированы по морфологическим признакам (окраска по Граму), биохимическим свойствам: тест на оксидазу (ОХУtest, ERBA) и каталазу, плазмокоагулазу (ЗАО «Эколаб», РФ). Устойчивость к метициллину (оксациллину) и ванкомицину определяли диско-диффузионным методом.

Результаты исследования. В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты: среднее значение ОМЧ (общего микробного числа) составило 10,3 КОЕ/карту; доминирующий тип колоний характеризовался округлой формой, белым или золотисто-желтым цветом, средним размером, гладкой выпуклой поверхностью и ровным краем; морфологически выделенные микроорганизмы оказались грамположительными кокками; по результатам теста на оксидазу и каталазу все микроорганизмы были оксидазоотрицательными и каталалоположительными; 98% выделенных микроорганизмов росли на ЖСА (желточно-солевом агаре) и 37 % проявляли летициназную активность; коагулазоположительные кокки составили 57% (от 35 до 70%); β-гемолитические свойства

проявляли 43% (от 12,5 до 90%); устойчивость к метициллину (оксациллину), обнаружена у 42,5% (от 9 до 62%) культур; устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Заключение. В ходе данного исследования была выявлена определенная контаминация пластиковых карт студентов бактериями. В составе контаминирующей микрофлоры преобладали грамположительные кокки. Также присутствовали грамположительные и грамотрицательные палочки. Выделенные грамположительные кокки представлены *S. aureus* (57%) и коагулазонегативными стафилококками. Гемолитическую активность проявили 43% изолятов стафилококков. Устойчивость к метициллину (оксациллину) обнаружена у 42,5% культур. Устойчивости к ванкомицину не выявлено.

Список литературы:

1. Mobile phones in the orthopedic operating room: Microbial colonization and antimicrobial resistance / Nada Qaisar Quresh [et al.]. // World Journal of Orthopedics. – 2020. – Vol. 11, iss. 5. – P. 252–264.
2. Big Concern for Public Health: Microbial Contamination of Mobile Phones / Tara Sadeeq [et al.]. // Journal of Infection in Developing Countries. – 2021. – Vol. 15, iss. 6. – P. 798–804.
3. Selim, H. S. Microbial contamination of mobile phones in a health care setting in Alexandria, Egypt / H. S. Selim, A. F. Abaza // GMS Hygiene and Infection Control. – 2015. – Vol. 10. – Doc03.
4. Sharma, S. Contaminated money in circulation / S. Sharma, G. Sumbali // International Journal of Recent Scientific Research. – 2014. – Vol. 5, iss. 9. – 1533–1540.
5. Bacterial contamination of Nigerian currency notes: A comparative analysis of different denominations recovered from local food vendors / Chigozie E Ofoedu [et al.]. // PeerJ. – 2021. – Vol. 9. – e10795.

ОЦЕНКА БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ АНТИСЕПТИКОВ НА МИКРОБИОТУ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ В СОСТАВЕ БИОПЛЕНКИ

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

²Гомельская клиническая областная больница, г. Гомель

Аннотация. Хронический апикальный периодонтит является распространённым воспалительным процессом в тканях периодонта. В подавляющем большинстве случаев причиной апикального периодонтита является микробный фактор. Микроорганизмы, провоцирующие развитие апикального периодонтита образуют биопленку - конгломерат микробного сообщества, окружённого экстрацеллюлярным матриксом. В данной работе представлена информация об эффективности действия антисептических препаратов на микробиоту корневых каналов в составе биопленки. Материалом для исследования являлись 18 штаммов *S. aureus*, 10 штаммов *E.coli*, и 5 штаммов *Candida spp.*, выделенных от пациентов с хроническим апикальным периодонтитом. В ходе проведённого исследования было установлено, что планктонные формы микроорганизмов были чувствительны к низким концентрациям антисептиков. Для подавления микроорганизмов, существующих в виде биопленок необходимо использовать антисептические препараты более высокой концентрации.

Ключевые слова: апикальный периодонтит, биопленка, микроорганизмы, антисептические препараты.

Введение. Апикальный периодонтит в настоящее время является одной из главных причин развития угрозы воспалительных процессов в челюстно-лицевой области одонтогенного характера, также он способен вызывать сенсбилизацию организма в целом и способствовать развитию заболеваний внутренних органов [1].

В очаге воспаления содержится большое количество патогенных микроорганизмов. В бактериологических посевах чаще всего патогенная микрофлора представлена стафилококками, стрептококками, фузобактериями, спирохетами, грибами и другими микроорганизмами, участвующими в развитии периодонтита [2].

При лечении периодонтита консервативным методом основная задача состоит в ликвидации воспаления в периапикальной области, запуске регенерации тканей периодонта с полным восстановлением структуры тканей и функции зуба, исключении негативного воздействия хронического очага инфекции на организм. Медикаментозная обработка корневого канала является одним из основных этапов эндодонтического лечения, во время которого производится орошение канала растворами антисептиков с целью уничтожения микроорганизмов, находящихся в его просвете, ответвлениях и пристеночном дентине, растворению органических участков и тщательному вымыванию содержимого корневых каналов [3].

Однако, несмотря на развитие медицины и стоматологии, внедрение инновационных методов лечения зубов, апикальные периодонтиты остаются актуальной проблемой в структуре стоматологических заболеваний.

Цель исследования. Оценить эффективности действия антисептиков на микробиоту корневых каналов в составе биопленки.

Материал и методы. Для определения чувствительности микробиоты корневых каналов к антисептикам, было проведено микробиологическое исследование содержимого 18 каналов зубов пациентов с хроническим апикальным периодонтитом (К04.5, МКБ 10). Забор биологического материала проводили с применением стерильного бумажного штифта.

Были отобраны изоляты с наибольшей способностью к формированию экзополимерного матрикса, определена чувствительность их планктонных форм и в составе биопленки к 4 антисептикам: гипохлориту натрия, хлоргексидину биглюконату, лимонной и этидроновой кислоте с применением разработанного нами метода на основе ТТХ [4]. Все антисептики были взяты в рабочих концентрациях (гипохлорит натрия 5%, хлоргексидин биглюконат 2%, лимонная 40% и этидроновая 50% кислоты) и приготовлены их двухкратные разведения.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты исследования. Были выделены из корневых каналов: *S. aureus* 18 изолятов, *E. coli* – 10, *Candida spp.* – 5. У всех штаммов определена способность формировать биопленку (таблица 1).

Таблица 1. – Способность микробиоты корневых каналов формировать биопленку

Вид микроорганизма	N	Масса биопленки, Ме; LQ-UQ	p
1. <i>S. aureus</i>	18	13,89; 12,3-15,6	p ₁₋₂ < 0,001; p ₁₋₃ < 0,001; p ₂₋₃ = 0,001;
2. <i>E. coli</i>	10	2,7; 2,5-3,2	
3. <i>Candida spp.</i>	5	1,2; 1,1-1,5	

Наибольшей биопленкообразующей способностью статистически значимо обладали штаммы *S. aureus* (p < 0,001).

Планктонные формы как и предполагалось были чувствительны к более низким концентрациям антисептиков. Для *S. aureus* бактерицидный эффект гипохлорита натрия достигался 0,04% раствором, хлоргексидина – 0,016%, лимонной кислоты – 0,312%, этидроновой кислоты – 0,2%. В отношении *E. coli* гипохлорит обладал бактерицидным действием в концентрации 0,04%, хлоргексидин – 0,015%, лимонная кислота – 0,312%, этидроновая кислота – 0,2%. Бактерицидный эффект гипохлорита в отношении *Candida spp.* был у 1,25% раствора, хлоргексидина – 0,06%, лимонной кислоты – 20%, этидроновой кислоты – 0,4%.

В составе биопленки *S. aureus* был устойчив к действию гипохлорита 5%, хлоргексидина 2%, лимонной кислоты 40%, бактерицидная концентрация этидроновой кислоты составила 3,1%. Биопленкообразующий штамм *E. coli* был чувствителен к 0,078% раствору гипохлорита натрия, 0,25 хлоргексидину, 20% лимонной кислоте, 0,78% этидроновой кислоте. *Candida spp.* в составе биопленки была устойчива к гипохлориту – 5%, лимонной кислоте – 40%, хлоргексидину – 2%, бактерицидная концентрация этидроновой кислоты составила 25%.

Заключение. Таким образом, способность микробиоты корневых каналов к биопленкообразованию обуславливает возрастание бактерицидной концентрации антисептиков либо некоторые из них (гипохлорит 5%, хлоргексидин 2% лимонная кислота 40%) в рабочих концентрациях перестают элиминировать микроорганизмы, что в свою очередь приводит к проблеме медикаментозной обработки корневых каналов.

Список литературы:

1. Распространённость апикального периодонтита у взрослого населения Белгородской области / И. В. Гайворонский [и др.] // Актуальные проблемы медицины. – 2022. – Т. 45 (2). – С. 198–206.
2. Сравнительный анализ средств для ирригации корневых каналов при эндодонтическом лечении зубов с апикальным периодонтитом у пациентов с обсеменением системы корневых каналов грибами рода *Candida albicans* / М. Н. Меджидов [и др.] // Эндодонтия today. – 2023. – Т. 21(1). – С. 49–55.
3. Казеко, Л. А. Методы дезинфекции корневых каналов зубов : учеб.-метод. пособие / Л. А. Казеко, И. Н. Федорова. – Минск : БГМУ, 2009. – 40 с.
4. Антибактериальная терапия биопленко-ассоциированных инфекций / В.К.

Окулич, А.И. Гончарова, В.Ю. Земко, А.А. Кабанова, Н.Э. Колчанова, Ф.В. Плотников, В.А. Прищепенко – Витебск, ВГМУ, 2024. – 379 с.

Лукша И.В.¹, Стояновская Е.В.¹

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Манкевич Р.Н.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проведено клинико-лабораторное наблюдение за 86 детьми в возрасте от 3 месяцев до 12 лет с диагнозом кампилобактериоз. Установлены сроки первичного обращения и верификации диагноза, а также рассмотрены особенности клинической картины и лабораторных показателей в зависимости от возраста ребенка. Результаты исследования показали, что для кампилобактериоза не характерны значительные изменения в лабораторных показателях, а копрологическое исследование и вовсе не является информативным. Установлено, что диарея кампилобактериоза встречается одинаково часто во всех группах, однако ее характеристики различаются в зависимости от возраста ребенка.

Ключевые слова: кампилобактер, диарея, дети, лабораторные показатели, клиника.

Введение. Говоря о важности рассмотрения кампилобактериоза в качестве “медленно распространяющейся” инфекции во всем мире, хотелось бы привести некоторые статистические данные.

Кампилобактер, относясь к условно-патогенным микроорганизмам, является причиной 1/4 всех диарей в мире [1].

Опираясь на исследования зарубежных авторов, можно говорить о связи наличия *Сampylobacter jejuni*, который обнаруживается у 30% жителей всего мира, а в Китае и Японии достигает 45-66%, и развитием синдрома Гийена-Барре, который приводит к ранней инвалидизации населения [2].

Также следует отметить, что среди детей с кампилобактериозом в течение 1-3 недель у 3-19% заболевших может развиваться острый гепатит, сопровождающийся повышением уровня трансаминаз, что свидетельствует о необходимости настороженности у врачей в отношении данного инфекционного заболевания [3].

Цель исследования. Оценить клинические проявления и лабораторные характеристики кампилобактериоза у детей различного возраста.

Материал и методы. Нами ретроспективно проанализировано 86 «Медицинских карт стационарного пациента» детей с диагнозом кампилобактериоз, которые проходили лечение на базе ГДИКБ г.Минска в период с января 2023 г. по февраль 2024 г. Диагноз был подтвержден: бактериологическим методом у 2,3% пациентов; ИХА (реагенты «Мультилаб», РБ) – у 81,4%; ПЦР (аппарат RotorGene 6000) – у 14%; а ИХА и ПЦР – у 2,3% обследованных.

Дети были разделены на 3 группы в зависимости от возраста: группу 1 составили пациенты в возрасте до 12 месяцев (52 человека, 60,47%); группу 2 - дети от 13 до 48 месяцев (23 человека, 26,74%); группу 3 - старше 48 месяцев (11 человек, 12,79%). Средний возраст обследуемых составил $25,081 \pm 20,596$ месяцев ($Me = 12$), среди них было 28 мальчиков и 58 девочек.

Для обработки полученных данных использовались методы математической статистики в программах Microsoft Excel 2016 и SPSS Statistics. Определялись такие показатели, как M – выборочное среднее, m (SEM) – ошибка среднего, STD – выборочное стандартное отклонение, p – достигнутый уровень значимости ($p < 0,05$), Me - медиана.

Результаты исследования. Среди эпидемиологических факторов, влияющих на развитие кампилобактериоза, у пациентов были выявлены пищевые продукты, в частности

овощное пюре, творожок и др. Но в большинстве случаев (67% пациентов) имел место контакт с домашними животными – собакой и/или котом.

Среди заболевших было большинство девочек (67,44% против 32,56%, $p < 0,05$).

Сроки первичного обращения и госпитализации составили в среднем 3 – 5 суток от начала заболевания: в группе 1 дети были госпитализированы на $3,67 \pm 1,96$ день ($Me = 3$); в группе 2 - на $4,22 \pm 3,017$ день ($Me = 3$); а в группе 3 – на $4,82 \pm 2,17$ день ($Me = 4$).

Верификация диагноза кампилобактериоз проведена: в группе 1 – на $5,42 \pm 2,26$ сутки от начала госпитализации ($Me = 5$); в группе 2 – на $5,04 \pm 3,19$ сутки ($Me = 4$); в группе 3 - на $7 \pm 2,42$ сутки, $Me = 6$, ($p < 0,05$).

Для пациентов с кампилобактериозом характерны лихорадка, дневные и ночные боли в животе без четкой локализации и зависимости от приема пищи, акта дефекации или времени суток, однократная рвота, диарея. Достоверных отличий по клинической симптоматике у детей различных групп не выявлено ($p > 0,05$).

Длительность лихорадки в каждой группе составила в среднем 3 дня, при этом средняя температура, с которой манифестировал кампилобактериоз, составила для всех групп $38,1^{\circ}\text{C}$, а максимальная - выше $38,5^{\circ}\text{C}$.

Состояние пациентов при поступлении было расценено, как средняя степень тяжести в 100% случаях.

Клинические признаки дегидратации наблюдались во всех группах: в группе 1 – у 35,6% детей; в группе 2 – у 26,1% и у детей группы 3 – у 36,4%. Но при этом у большинства пациентов (69,2%) была дегидратация I степени.

Длительность диареи достоверно больше была у пациентов в группе 2 (табл. 1).

Максимальная частота стула у детей группы 1 составила 8,4 раз /сутки; у группы 2 - 6,3 раза/сутки и наибольшее значение было в группе 3 - 12 раз/сутки (табл. 1).

Таблица 1. Количественная характеристика стула у пациентов с кампилобактериозом

Показатель	Группа 1 (n=52)	Группа 2 (n=23)	Группа 3 (n=11)	Все пациенты (n=86)	Коэффициент значимости
Общая длительность диареи, дни	$5,04 \pm 1,7$	$5,6 \pm 2,4$	$4,8 \pm 1,8$	$5,16 \pm 1,93$	$p_{1,2}, p_{2,3} < 0,05$
Максимальная частота стула, раз/день	$8,38 \pm 4,04$	$6,28 \pm 2,28$	$12 \pm 7,45$	$8,3 \pm 4,12$	$P_{1-3} < 0,05$
Длительность диареи с максимальной частотой стула, дни	$2 \pm 0,98$	$2,25 \pm 1,25$	$1,7 \pm 0,84$	$2,03 \pm 1,03$	$P_{1-3} > 0,05$

У большинства заболевших отмечался колитический характер стула (80,8%). Энтеритный стул у детей с кампилобактериозом имел место преимущественно у пациентов группы 3 (36,4%). Явления гемоколита чаще наблюдались у пациентов группы 2. Слизь выявлена только у детей группы 1, а зелень чаще выявлялась в группе 3 (табл. 2).

Таблица 2. Качественная характеристика стула у детей с кампилобактериозом

Показатель		Группа 1 (n=52),%	Группа 2 (n=23),%	Группа 3 (n=11),%	Все пациенты (n=86),%	Коэффициент значимости
Колитический стул	Кровь	25	17,4	18,2	22,1	$P_{1-3} > 0,05$
	Слизь	7,7	-	-	4,7	$p_{1,2}, p_{1,3} < 0,05$
	Кровь+слизь	46,2	73,9	45,5	53,5	$p_{1,2}, p_{2,3} < 0,05$
	Зелень	24,4	26,1	45,5	25,6	$P_{1-3} < 0,05$
Энтеритный стул		21,2	8,7	36,4	19,8	$P_{1-3} < 0,05$

По данным общего анализа крови достоверно выше уровень СОЭ был у детей группы 1 (13,7 мм/ч), а незначительный лейкоцитарный сдвиг влево наблюдался у детей групп 2 и 3 (7 и 7,6*10⁹/л соответственно) (табл. 3).

Таблица 3. Характеристика показателей общего анализа крови у детей с кампилобактериозом

Показатель	Группа 1 (n=52)	Группа 2 (n=23)	Группа 3 (n=11)	Все пациенты (n=86)	Коэффициент значимости
Leuc, 10 ⁹ /л	9,7 ± 2,2	10,4 ± 2,5	10,4 ± 2,1	10,2 ± 2,4	P ₁₋₃ >0,05
П/я, %	5,3 ± 3,4	7 ± 4,4	7,6 ± 5,1	6,1 ± 3,9	P ₁₋₃ <0,05
С/я, %	38,8 ± 12,7	47,4 ± 13,2	56,8 ± 6	43,5 ± 13,6	P ₁₋₃ <0,05
Eos, %	3,4 ± 3	2,3 ± 1,5	2,3 ± 0,6	3 ± 2,1	P ₁₋₃ >0,05
Lymph, %	40,4 ± 13,1	26,5 ± 13,5	20,6 ± 7,7	34,1 ± 14,2	P ₁₋₃ <0,05
Mono, %	11,8 ± 3,4	10,9 ± 3,1	8,8 ± 2	11,2 ± 3,2	P ₁₋₃ >0,05
RBC, 10 ¹² /л	4,5 ± 0,3	4,7 ± 0,3	4,9 ± 0,3	4,6 ± 0,3	P ₁₋₃ >0,05
Hb, г/л	118,8 ± 6,4	125 ± 6,1	133,9 ± 9,2	122,4 ± 7,7	P ₁₋₃ >0,05
СОЭ, мм/ч	13,7 ± 5,3	12,1 ± 5,4	11,5 ± 7,4	13 ± 5,7	P ₁₋₃ <0,05

При анализе показателей биохимического анализа крови уровни трансаминаз находились в пределах референсных значений, за исключением уровня С-реактивного белка, незначительное повышение которого наблюдалось у пациентов всех групп: в группе 1 его уровень составил 31,5 г/л, в группе 2 - 32,96 г/л и наибольшее количество регистрировалось у пациентов группы 3 - 46,6 г/л (p<0,05) (табл. 4).

Таблица 4. Характеристика показателей биохимического анализа крови у детей с кампилобактериозом

Показатель	Группа 1 (n=52)	Группа 2 (n=23)	Группа 3 (n=11)	Все пациенты (n=86)	Коэффициент значимости
АсАТ, ЕД/л	46,8 ± 12,4	47,23 ± 6,16	16 ± 1,01	42,59 ± 13,02	p _{1,3} , p _{2,3} <0,05
АлАТ, ЕД/л	41,3 ± 14,3	28,9 ± 8,07	13,3 ± 1,02	30,43 ± 11,4	P ₁₋₃ <0,05
СРБ, г/л	31,5 ± 24,28	32,96 ± 23,4	46,62 ± 30,47	34,41 ± 25,77	p _{1,3} , p _{2,3} <0,05
Креатинин, мкмоль/л	37,32 ± 4,92	40,27 ± 5,47	52,99 ± 11,54	40,72 ± 7,28	P ₁₋₃ <0,05
Мочевина, ммоль/л	3,17 ± 0,97	3,54 ± 0,8	4,08 ± 1	3,44 ± 0,99	P ₁₋₃ >0,05
K ⁺ , ммоль/л	4,42 ± 0,36	4,21 ± 0,37	4 ± 0,24	4,29 ± 0,37	P ₁₋₃ >0,05
Na ⁺ , ммоль/л	136,77 ± 1,7	136,88 ± 2,05	137,27 ± 1,93	136,89 ± 1,83	P ₁₋₃ >0,05
Cl ⁻ , ммоль/л	103,64 ± 2,29	102,41 ± 2,55	102,64 ± 2,21	103,1 ± 2,36	P ₁₋₃ >0,05

При оценке данных копрологического исследования (n=31) у детей с кампилобактериозом выявлено достоверное повышение уровня лейкоцитов (p₁₋₃<0,05) у пациентов всех групп: в группе 1 (n=18) - 10,6 ± 5,7 клеток в поле зрения; в группе 2 (n=9) - 13 ± 9,4 клеток в поле зрения и в группе 3 (n=4) - 29,3 ± 20,4 клеток в поле зрения. Наиболее выраженное воспаление толстой кишки наблюдалось у детей группы 3. Ни в одной копрограмме не было выявлено повышение уровня эритроцитов.

Заключение. Кампилобактериоз чаще встречается у детей в возрасте до 3 лет и чаще среди девочек. Пациенты госпитализировались в стационар в среднем на 4-ые сутки болезни в состоянии средней степени тяжести и с дегидратацией I степени.

Для клинической картины независимо от возраста пациента было характерно наличие диареи, повышение температуры тела до фебрильных значений, режы - болей в животе, рвоты. Достоверных отличий в клинической симптоматике у детей различных групп не выявлено. У большинства пациентов имел место гемоколит в течение 5 – 6 дней с максимальной частотой стула до 8 – 12 раз/сутки, при этом достоверно дольше диарея отмечалась у пациентов группы 2, а кратность стула была значимо чаще у пациентов старше 5 лет.

В гемограмме для таких пациентов не характерен лейкоцитоз, но имеет место незначительный нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево у пациентов старше 1 года, в то время, как у детей до 1 года характерно повышение уровня СОЭ. У всех детей наблюдался повышенный уровень СРБ, особенно у пациентов старше 5 лет. Копрологическое исследование не является информативным – не выявляются эритроциты у пациентов с

гемоколитом, а лейкоциты подтверждают воспалительный характер в толстой кишке только у детей старше 5 лет.

Список литературы:

1. Тихомирова, О. В. Клинико-патогенетическая характеристика кампилобактериоза у детей / О. В. Тихомирова, Л. В. Лачкова, А. С. Кветная // Детские инфекции. – 2006. – Т. 5, №3. – С.11–15.

2. Подшибякина, О. В. Кампилобактериоз у детей на современном этапе / О. В. Подшибякина, Е. А. Краевская, А. В. Подосинникова // Молодежный инновационный вестник. – 2019. – Том VIII, №2. – С. 205.

3. Ермоленко, К. Д. Поражение печени при кампилобактериозе у детей (клинический случай) / К. Д. Ермоленко, М. В. Алагова, И. В. Раздьяконова // Клиническая инфектология и паразитология. – 2023. – Том 12, №4. – С. 368–377.

4. Глобальная эпидемиология инфекции *Campylobacter* / Н. О. Каакуш [и др.] // Clin Microbiol Ред. – 2015. – Т. 28. – С. 687–720.

5. Драп, А. С. Клинико-лабораторная характеристика кампилобактериоза у детей / А. С. Драп, М. К. Бехтерева, А. Н. Сиземов // Вопросы детской диетологии. – 2017. – Т. 15, №2. – С. 64.

Мычко Д.А.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Научные руководители: к.м.н., доцент Крылова Е.В., д.м.н., профессор Дмитраченко Т.И.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Нами был проведен анализ рекомендаций фармацевтических работников аптек и аптечных киосков г. Витебска и г. Кобрин при обращении пациентов с жалобами, указывающими на наличие симптомов острых респираторных инфекций (ОРИ) и острых кишечных инфекций (ОКИ). Так же произведено сравнение результатов с данными аналогичных исследований, проведенных в 2003 и в 2017 гг.

При сравнительном анализе рекомендаций было установлено, что, в последние годы антибактериальные препараты рекомендовались провизорами реже, чем в предыдущие годы, при обращении пациентов с жалобами, указывающими на наличие симптомов ОРИ, и чаще – при наличии симптомов ОКИ. Провизоры чаще рекомендовали обратиться к врачу, что может способствовать сдерживанию роста антибиотикорезистентности.

Ключевые слова: острые респираторные заболевания, острые кишечные инфекции, антибиотикорезистентность, антибактериальная терапия.

Введение. Инфекционные заболевания остаются одной из самых актуальных проблем здравоохранения, что связано с сохраняющимися высокими уровнями заболеваемости. Использование антибиотиков в лечении пациентов с ОКИ и ОРИ остается традиционным. В то же время чувствительность бактериальных возбудителей инфекций дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта к антибактериальным препаратам претерпела существенные изменения за последние 10-15 лет [1, 2].

В настоящее время 33% граждан предпочитают самолечение, и отправляются за консультацией в аптеку. 80% посетителей аптек полагают, что фармацевтический работник может предоставить им исчерпывающую информацию о безрецептурных препаратах, а 70% считают, что консультация провизора при нетяжелых расстройствах здоровья может с успехом заменить посещение врача [3, 4].

В такой ситуации обязанностью провизора является проведение фармацевтического консультирования на основании жалоб посетителя и рекомендации по выбору оптимального лекарственного средства и немедикаментозной терапии, либо рекомендация отказаться от самолечения и обратиться к врачу.

Цель исследования. Выяснение роли провизоров в выборе и приобретении безрецептурных лекарственных препаратов при наиболее актуальных нетяжелых инфекциях.

Материал и методы. Нами был проведен анализ рекомендаций провизоров 64 аптек и аптечных киосков г. Витебска, при обращении пациентов с жалобами, указывающими на наличие симптомов ОРИ в 2003, 2013 гг. и 2024 гг., 59 аптек и аптечных киосков г. Витебск и г. Кобрин в 2003, 2013 и 2024 гг. при обращении пациентов с жалобами, указывающими на наличие симптомов ОКИ.

Результаты исследования. Как показал анализ, при обращении пациентов с острыми респираторными заболеваниями рекомендации приобрести антибактериальный препарат в 2003 году составили 15%, в 2013 – 11,0%, а в 2024 – 6,4%. Препаратами выбора при назначении антибиотика в 2024 году был только амоксициллин (100%), который продавался без рецепта. В 2013 году чаще рекомендовались амоксициллин, аугментин и макропен. В 2003 году кроме амоксициллина были рекомендованы ампициллин, эритромицин, оксациллин и бисептол.

Рекомендации обратиться к врачу, при симптомах ОРИ в 2003 и 2013 году были получены только в 13,45% случаев, а в 2024 году в 31,9% случаев.

Помимо антибиотиков, основными препаратами, предлагаемыми в аптеках, были жаропонижающие средства (67,6±7,8% в 2013 году и 70,2±6,7% в 2024 году), муколитики (59,7±8,1% в 2013 году и 57,5±7,3% в 2024 году), местные антисептики (45,6±8,3% в 2013 году и 36,2±6,7% в 2024 году), витамины (2,7% в 2013 году и 6,4±3,6% в 2024 году), противовирусные препараты (10,8±5,2% в 2013 году и 19,2±5,8% в 2024 году).

При обращении пациентов с жалобами на диарею антибактериальные препараты рекомендовались значительно чаще в 2024 г. (90,0%), чем в 2013 г. (84,6%) и в 2003 г. (59,3%). Изменилась и структура предлагаемых антибактериальных препаратов. В 2003 году наиболее часто рекомендовались: нифуроксазид (33,3%), левомицетин (27,5%), фуразолидон (27,5%). Реже выбор падал на тетрациклин (5,8%), ципрофлоксацин (3,9%), метронидазол (2,5%). В 2013 году предпочтение фармацевтических работников было отдано нифуроксазиду (78,8%), реже были рекомендованы ципрофлоксацин (12,1%), левомицетин (6,1%), тетрациклин (3,0%). В 2024 г. все фармацевтические работники рекомендовали нифуроксазид, при этом в 10,0% случаев одновременно с нифуроксазидом рекомендовался противовирусный препарат арпетол.

Совет обратиться за медицинской помощью был получен 20,1% пациентами в 2003 году и 30,8% - в 2013. В 2024 г. никто из фармацевтических работников не рекомендовал обратиться к врачу.

К сожалению, наблюдается рост рекомендаций по приему лоперамида: 13,9% пациентам, обратившимся в аптеки в 2003 г., 17,9% пациентам в 2013 г. и 50,0% пациентам в 2024 г., при этом посетителям аптеки не задавались дополнительные вопросы о характере диареи.

Несмотря на то, что все фармацевтические работники уточняли наличие температуры и симптомов интоксикации, значительно реже рекомендовалась регидратационная и дезинтоксикационная терапия (20,0% - в 2003г., 43,6% - в 2013г., 11,2% - в 2024 г.). Половине пациентов были рекомендованы энтеросорбенты (51,1% в 2003 г., 48,7% в 2013 г. и 60,0% в 2024 г.).

Заключение. Проведенный анализ показал, что, после введения рецептурной продажи антибактериальных препаратов, ситуация с рекомендациями провизоров по лечению пациентов с симптомами острых респираторных и кишечных инфекций улучшается, что способствует снижению резистентности к антибактериальным препаратам основных возбудителей ОРЗ и ОКИ, однако недостатки в рекомендациях по выбору патогенетической терапии при ОКИ все еще имеют место.

Список литературы:

1. Couper, M. R. Strategies for the rational use of antimicrobials / M. R. Couper // Clin. Infect. Dis. – 1997. – № 24. – P. 154–156.
2. Гиссенс, И. К. Оценка качества антимикробной химиотерапии / И. К. Гиссенс // КМАХ. – 2001. – №2. – С.17–19.
3. Фармацевтическое консультирование [Электронный ресурс] / Антропова Г.А. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/farmatsevticheskoe-konsultirovanie-mnenie-potrebiteley-lekarstvennyh-sredstv-o-rol-i-aptek>. – Дата доступа: 25.09.2024.
4. Уразманов, А. Р. Этико-правовые проблемы фармацевтической деятельности / А. Р. Уразманов // АНОРЖ «Общественное здоровье и здравоохранение». – 2008. – №3. – С.66–70.

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 314.12:614.2

Астровка А.В.

МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОХРАНЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Научные руководители: ст. преподаватель Алферова М.В., к.м.н., доцент Шевцова В.В.

*Могилевская областная клиническая больница, г. Могилев
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

Аннотация. На основании проведенного сравнительного ретроспективного анализа заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем (ИППП) за период с 2020 г. по 2022 г. на территориальном уровне, подтверждена актуальность системного подхода к охране и восстановлению репродуктивного здоровья населения. Проведение первичной и вторичной профилактики, скрининг и лечение ИППП среди наиболее эпидемически значимых групп населения, организация системы выявления, уведомления, обследования и лечения сексуальных партнеров больных ИППП, включение вакцинации девочек от папилломавирусной инфекции в Национальный календарь прививок, популяризация в обществе духовно-нравственных ценностей института семьи, совершенствование системы подготовки молодежи к семейной жизни будут способствовать достижению национальной безопасности страны в сфере здравоохранения и сохранению здоровья народа.

Ключевые слова: инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), динамика и структура заболеваемости, охрана репродуктивного здоровья.

Введение. Согласно оценкам Всемирной организации здравоохранения, ежегодно 357 миллионов людей в возрасте 15-49 лет заболевают четырьмя излечимыми ИППП: хламидиозом (131 миллион), гонореей (78 миллионов), сифилисом (6 миллионов) или трихомониазом (142 миллиона). Столь же высокую распространенность имеют некоторые ИППП вирусного происхождения: примерно 417 миллионов человек имеют вирус простого герпеса второго типа, а около 291 миллиона женщин – вирус папилломы человека [1]. Это серьезнейшим образом сказывается на здоровье и жизни детей, подростков и взрослого населения во всех странах мира. ИППП, такие как гонорея и хламидиоз, являются основными причинами бесплодия во всем мире. Присутствие ИППП, таких как сифилис, гонорея или вирус простого герпеса, значительно повышает риск передачи и заражения ВИЧ-инфекцией. По оценкам, вирус папилломы человека ежегодно приводит к 530 000 случаев цервикального рака и 264 000 случаев смерти, вызванных этим онкологическим заболеванием. Кроме того, физические, психологические и социальные последствия ИППП существенно снижают качество жизни инфицированных. На рост ИППП влияют ухудшение социально-экономических условий жизни населения, наркомания, алкоголизм, беспорядочная половая жизнь. Все чаще отмечается возникновение скрытых, атипичных форм ИППП [2]. Они особенно опасны тем, что при несвоевременном лечении могут вызывать серьезные осложнения со стороны мочеполовых путей и внутренних органов, бесплодие, генерализацию инфекции. ИППП оказывают неблагоприятное влияние на демографическую ситуацию, приводят к потере трудоспособности, нарушают социальную адаптацию таких пациентов, что обуславливает актуальность проведенного исследования [3, 4].

На основе проведенного анализа могут быть предложены компоненты комплексного подхода по охране и восстановлению репродуктивного здоровья населения: активизация первичной и вторичной профилактики с акцентом на возрастную группу подростков и лиц до

40 лет; скрининг среди наиболее эпидемически значимых групп населения; организация системы выявления, обследования и лечения сексуальных партнеров.

Цель исследования. Определение системы мер по охране и восстановлению репродуктивного здоровья населения на основе анализа частоты и структуры заболеваемости ИППП на территориальном технологическом уровне.

Материал и методы: сбор материала проводился путем выкопировки данных из статистической отчетности женской консультации УЗ «Могилевская поликлиника №5».

Проведен сравнительный ретроспективный анализ заболеваемости ИППП за период с 2020 г. по 2022 г. Использован статистический метод с последующей обработкой материала посредством использования электронных таблиц Microsoft Excel; метод системного подхода и анализа.

Результаты исследования. В результате проведенного нами исследования установлено, что количество зарегистрированных пациентов с ИППП на территории обслуживания женской консультации за 2020 год составило – 63 женщины, за 2021 год – 50 женщин, за 2022 год – 26 женщин. Количество женщин, обслуживаемых в данной женской консультации – 8000. Общая заболеваемость ИППП за 2020 г. – 7,875‰, за 2021 г. -6,52‰, за 2022 г. – 3,25‰ – что свидетельствует о положительной динамике показателя за трехлетний период (рис. 1).

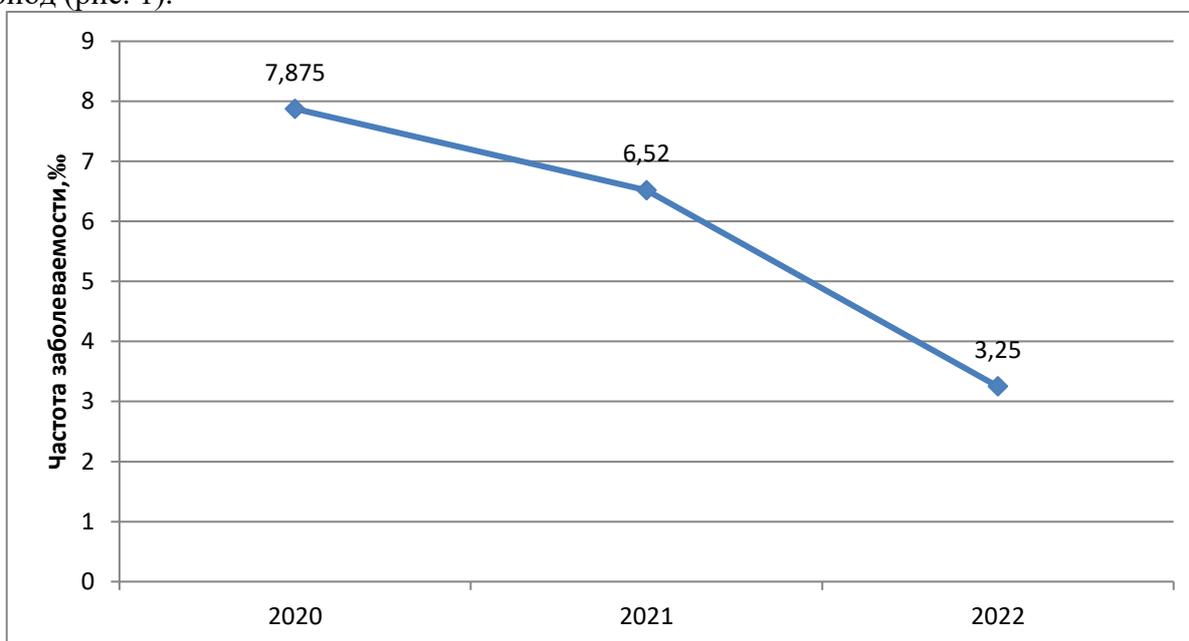


Рисунок 1. Динамика общей заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем на 1 000 населения (‰)

При оценке динамики ИППП по нозологическим формам выявлены следующие тенденции (табл. 1): общее снижение числа случаев заболевания ИППП на 41,27%; наибольшее снижение случаев трихомониаза – на 33,33%. Структура заболеваемости ИППП по нозологическим формам за период с 2020 по 2022 гг. следующая: наибольший удельный вес приходится на трихомониаз (39,5%); на втором месте – хламидиоз (28,8%); далее – папилломавирусная инфекция – 15,1%; микоплазмоз – 11,5%; уреаплазмоз – 2,9%. Наименьший удельный вес – гонококковая инфекция (2,2%).

Таблица 1. Динамика числа заболевших различными нозологическими формами ИППП с 2020 по 2022 годы

Нозологическая форма	Количество зарегистрированных пациентов с ИППП, чел.			Всего	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Абсолютные величины	Удельный вес (%)

Трихомониаз	27	19	9	55	(39,5%)
Хламидиоз	19	12	9	40	(28,8%)
Микоплазмоз	8	4	4	16	(11,5%)
Уреаплазмоз	0	4	0	4	(2,9%)
Гонококковая инфекция	0	3	0	3	(2,2%)
Папилломавирусная инфекция	9	8	4	21	(15,1%)
ИТОГО	63	50	26	139	(100%)

Наибольшая распространенность ИППП среди зарегистрированных случаев наблюдается у пациенток в возрасте 20-29 лет, на втором месте в возрасте 30-39 лет за весь период наблюдения. Количество пациенток 18-19 лет, страдающих ИППП, возросло в 2022 году в сравнении с 2020 годом (рис. 2).

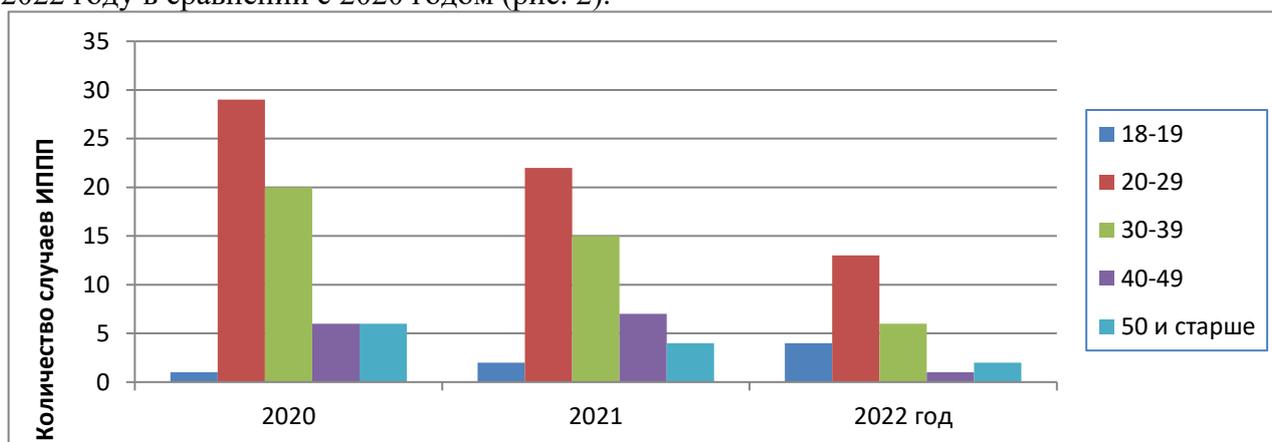


Рисунок 2. Динамика заболеваемости ИППП за период 2020-2022 гг. с учетом возраста пациенток (абсолютные значения)

Динамика заболеваемости ИППП сельских жителей за период 2020-2022 гг. имеет тенденцию к снижению, относительно 2020 года, она снизилась на 25% (рис. 3). Удельный вес заболеваемости среди сельских жителей в 2020 году составил – 19,04 %, 2021 – 14%, в 2022 – 11,54%.

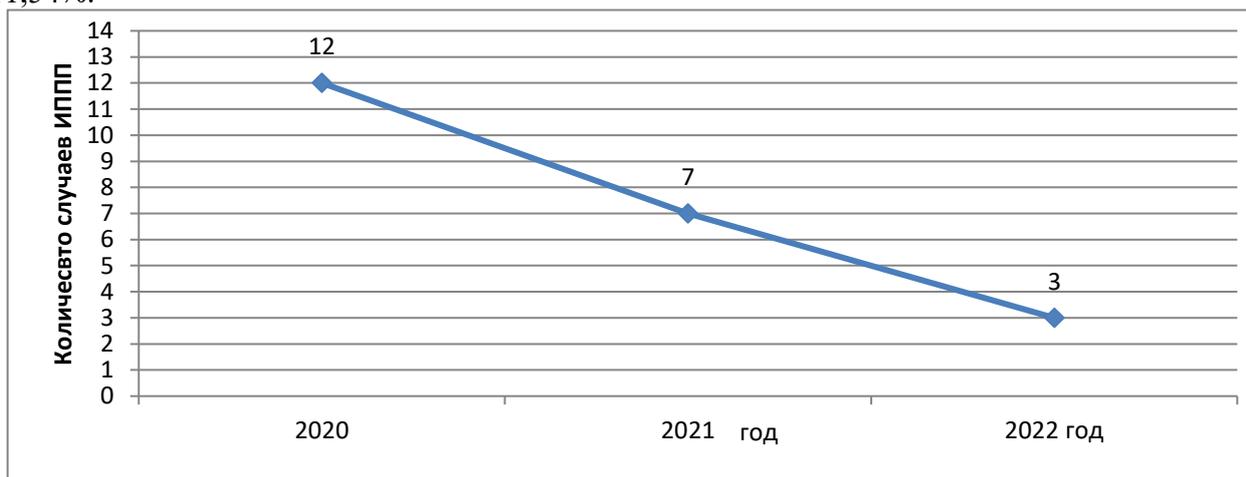


Рисунок 3. Динамика заболеваемости ИППП среди сельских жителей (абсолютные значения)

Заключение. В результате проведенного анализа установлено, что заболеваемость ИППП остается достаточно высокой несмотря на то, что имеет тенденцию к снижению. В структуре нозологических форм ИППП выявлено увеличение доли хламидиоза (34,62%), микоплазмоза (15,38%) и папилломавирусной инфекции (15,38%). Наибольшая доля заболевших женщин в возрастной группе 20-39 лет.

В аспекте системного подхода к охране и восстановлению репродуктивного здоровья населения следует рассматривать активизацию первичной и вторичной профилактики; скрининг и лечение ИППП среди наиболее эпидемически значимых групп населения; организацию системы выявления, уведомления, обследования и лечения сексуальных партнеров; включение вакцинации девочек от папилломавирусной инфекции в Национальный календарь прививок; популяризацию в обществе духовно-нравственных ценностей института семьи; совершенствование системы подготовки молодежи к семейной жизни, что будет способствовать достижению национальной безопасности страны в сфере здравоохранения и сохранению здоровья народа.

Список литературы:

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/estestvennoe-dvizhenie-naseleniya/statisticheskie-izdaniya/>. – Дата доступа: 20.04.2023.

2. Цели устойчивого развития в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdgs.by/>. – Дата доступа: 11.07.2024.

3. О демографической безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2002 г. № 80-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2018 г. // Аналитическая правовая система Бизнес-Инфо. – Режим доступа: <http://www.business-info.by/>. – Дата доступа: 15.04.2024.

4. О Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 янв. 2021 г., № 28 // Эталон. Законодательство Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=c22100028>. – Дата доступа: 28.08.2024.

Берёзко А.Ю.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА НАСЕЛЕНИЯ О ПРИМЕНЕНИИ СОЛНЦЕЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ КАК СПОСОБА ПРОФИЛАКТИКИ РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Чернявский Ю.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В представленном исследовании проведено анкетирование среди 112 респондентов о применении солнцезащитных средств как профилактики развития раковых заболеваний кожи. Проведен сравнительный анализ канцер-регистров 2017 и 2020 года выпуска. Анкетирование проводилось среди студентов и работников УО «Витебский государственный Ордена Дружбы народов медицинского университета» в августе-сентябре 2024 года.

Ключевые слова: онкология, солнцезащитные средства, профилактика новообразований кожи, рак кожи.

Введение. Рост заболеваемости злокачественными новообразованиями наблюдается в большинстве стран мира. В Беларуси за 1991-2003 годы ежегодно регистрируемых заболеваний злокачественными опухолями увеличилось в среднем на 652 случая в год, а за последние 10 лет ежегодный прирост составил 1 181 случаев. В 2019 г. (на основании базы данных БКР по состоянию на 01.05.2020 г.) было зарегистрировано 54 203 новых случаев заболевания злокачественными новообразованиями, включенными в последний анализ заболеваемости. По данным канцер-регистра 2020 года выпуска рак кожи занимает 10 место среди мужчин и 9 место среди женщин. Повышенным фактором риска новообразований открытых участков кожи стало ежегодное повышение солнечной инсоляции на территории Республики Беларусь.

Цель исследования. Изучить уровень информированности населения о применении солнцезащитных средств как профилактики развития рака кожи.

Материал и методы. В опросе приняли участие 112 респондентов.

Для выполнения работы использовался метод online-анкетирования с помощью Google Form's. Респондентам было предложено анкетирование состоящее из 10 вопросов:

1. Возраст;
2. Пол;
3. Род занятий;
4. Насколько вы осведомлены о воздействии УФ излучения на кожу и участие его в развитии изменений на коже?
5. Какие методы защиты от солнечного света вы используете?
6. Если используете солнцезащитные средства, то в какой период?
7. Если вы используете солнцезащитные средства, то с каким уровнем SPF?
8. Замечали ли вы появления новообразований на коже в последнее время?
9. Связываете ли вы это с воздействием солнечного света?
10. Имеете ли вы или ваши близкие родственники заболевания кожных покровов?

Результаты исследования. По результатам опроса было установлен возрастной диапазон респондентов от 17 до 30 лет (наибольшую часть составили респонденты 20-летнего возраста 33% (37 опрошенных)). Половое соотношение составило 74,1% (83 человека) – женского пола и 25,9% (29 человек) мужского. Вопрос о роде занятий включал в себя предложенные варианты ответов Студент 85,7% (96 человек), Работаю 12,5% (14 человек), Служащий 0%, ИП (самозанятость) 0,9% (1 человек) и вариант Другое 0,9% (1 человек).

Анкетирование показало высокий уровень осведомленности респондентов о воздействии УФ излучения на кожу и его участие в канцерогенезе (см. вопрос анкеты №4) выбрав из предложенных вариантов ответа варианты Хорошо осведомлен 46,4% (52 человека), Осведомлен в какой-то степени 49,1% (55 человек), варианты Не интересовался и Мне этот вопрос не интересен выбрали соответственно 3,6% (4 человека) и 0,9% (1 человек).

Вопрос №5 имел возможность выбора нескольких вариантов ответа из предложенных, (Закрытая одежда и предметы гардероба 60,7% от общего числа респондентов (68 человек), Избегание прямого контакта с солнечным светом 40,2% (45 человек), Солнцезащитные средства (крема, гели, масла и т.д.) 65,2% (73 человека) и Ничего не использую 10,7% (12 человек)).

Вопрос №6 был направлен на выявление связи между погодой и решением респондентов о использовании солнцезащитных средств. Были предложены варианты ответов: Только летом 33,3% (37 человек), Только в солнечные дни 25,2% (28 человек), Всегда использую в независимости от погоды 21,6% (24 человека), Не использую 19,8% (22 человека).

Вопрос №7 предлагал респондентам, которые ранее ответили, что используют солнцезащитные средства, ответить о уровне SPF в их средствах. 50 и более – 53,5% (53 человека), 30 – 27,3% (27 человек), 15 – 6,1% (6 человек), оставшиеся респонденты указывали, что не знают какой уровень SPF у их средства и один опрошенный указал, что выбирает средство в зависимости от УФ индекса.

Вопросы №8, №9, №10 были направлены на установление уровня онконастороженности респондентов. Вопрос №8 Замечали ли вы появление новообразований на коже в последнее время? Имел варианты ответов: Нет -78,6% (88 человек), Да – 11,6% (13 человек), Не уверен – 9,8% (11 человек). Вопрос №9 Связываете ли вы это с воздействием солнечного света? Имел варианты ответов: Нет -70,9% (73 человек), Да – 17,5% (18 человек), Меня это не интересует –11,7% (12 человек). Вопрос №10 Имеете ли вы или ваши близкие родственники заболевания кожных покровов? Имел варианты ответов: Нет -76,8% (86 человек), Да – 16,1% (18 человек), Не знаю – 7,1% (8 человек).

Заключение. По результатам исследования был установлен достаточный уровень осведомленности респондентов о влиянии УФ излучения на кожу. Основным средством профилактики стало использование закрытой одежды и использование солнцезащитных средств. Однако по результатам анкетирования был установлен слабый уровень онконастороженности в отношении злокачественных новообразований кожи.

Список литературы:

1. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007-2016) / А.Е. Океанов [и др.]; под ред. О.Г. Суконко. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2017. – 286 с.
2. Рак в Беларуси: цифры и факты. Анализ данных Белорусского канцер-регистра за 2010–2019 гг. / [А.Е. Океанов и др.] ; под ред. С.Л. Полякова. – Минск : РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2020. – 298 с.

Гайфулина Р.И.

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВГМУ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Шульмин А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью данной работы явилось изучение вовлеченности студентов медицинского университета в физическую активность и определить основные факторы, влияющие на этот процесс. В анкетировании приняли участие 265 студентов второго курса лечебного и педиатрического факультетов ВГМУ от 18 до 29 лет. Для обработки данных использовалась компьютерная программа «Microsoft Excel 2016». В результате исследования были получены данные об улучшении отношения к здоровому образу жизни во время обучения в университете. Также выявлены факторы, такие как пример студентов ВГМУ, работа кружков/секций, занятия по физкультуре, работа блогеров/коучей/инфлюэнсеров в социальных сетях, полученные знания в процессе обучения и их процентное распределения в отношении влияния на процесс формирования здорового образа жизни (далее – ЗОЖ).

Ключевые слова: студенты, здоровый образ жизни, физическая активность.

Введение. В литературе можно встретить данные о том, что студенты, занимающиеся физической активностью, отличаются лидерскими качествами, общительностью. В результате развития данных качеств, эти студенты имеют привычку занимать активную позицию, проявляют себя с лучшей стороны во время обучения, меньше реагируют на стресс, дисциплинированы, работоспособны. Таким образом, основные задачи физической активности, как компонента здорового образа жизни, нацелены на всестороннее развитие индивидуума, в том числе улучшение физических, социальных и психологических качеств.

Все перечисленное определяет значимость популяризации здорового образа жизни среди студенческой молодежи. В особенности это касается процесса подготовки дипломированного специалиста-врача. Как никто другой будущий врач должен уметь мотивировать и направлять население в пользу приверженности к здоровому образу жизни. Лучшим методом достижения данной цели является собственный пример, когда будущий врач имеет не только теоретическое, но и практическое представление о том, каким образом физические упражнения влияют на организм человека и какую выгоду пациент может получить от внедрения физической активности в качестве ежедневной рутины.

Цель исследования. Изучить уровень вовлеченности студентов медицинского университета в физическую активность. Выявить основные факторы, влияющие на изменение отношения студентов к здоровому образу жизни.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе УО ВГМУ путем социологического опроса «Анкета об оценке здоровьесберегающего поведения студентов ВГМУ и их готовности к продвижению своего опыта и знаний». Объект исследования – 265 студентов второго курса лечебного и педиатрического факультета. Возраст респондентов составил в 97% от 18 до 22 лет и не превышал 29 лет. Из них 74,2% девушек и 25,8% юношей. По времени исследование является текущим, а по степени охвата -выборочным, поскольку предусматривало регистрацию не всех случаев, а только их части (выборочная совокупность). Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016» с использованием сводных таблиц.

Результаты исследования. В результате оценки физической активности студентов были получены следующие результаты: 40,9% студентов имеют основную группу физической подготовки, подготовительная группа у 30,7% опрошенных, специальная группа физической подготовки у 25,4% (табл. 1).

Таблица 1. Распределение групп физической подготовки среди студентов 2 курса лечебного и педиатрического факультетов

Группа физической подготовки	%
Основная группа физической подготовки.	40,9%
Подготовительная группа физической подготовки.	30,7%
Специальная группа физической подготовки.	25,4%
Затрудняюсь ответить.	3,0%

При опросе относительно степени изменения физической активности в процессе обучения в ВГМУ были получены данные, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Оценка изменения физической активности за время учёбы в ВУЗе среди студентов 2 курса лечебного и педиатрического факультетов

Изменение физической активности за время учёбы в ВУЗе	%
Не претерпело существенных изменений	39,8%
Изменилось существенно в лучшую сторону	19,7%
Несущественно изменилось в лучшую сторону	23,9%
Изменилось в худшую сторону	16,7%

Также в анкете предлагалось оценить факторы, которые улучшили отношение к ЗОЖ студентов-медиков. К таким факторам относятся: пример студентов ВГМУ, работа кружков/секций, занятия по физкультуре, работа блогеров/коучей/инфлюэнсеров в социальных сетях, полученные знания в процессе обучения, другое. Значимость данного фактора оценивалась по шкале от 1 до 4, где 1 – фактор является главным, 2 – второстепенным, 3- мало влияет, 4 – не влияет (табл. 3-6).

Таблица 3. Степень влияния примера другого студента на изменение отношения к ЗОЖ

Пример студента ВГМУ вашего или другого курса/ факультета	%
Главные факторы	5,7%
Второстепенные факторы	6,8%
Мало влияющие факторы	18,6%
Факторы, которые практически не влияют	40,2%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Так, в первую очередь студенты выделяли знания, полученные в университете как главный фактор, улучшающий отношение к ЗОЖ (16,3% опрошенных) (табл. 7). На втором месте оказался ответ «другое» (табл. 8), на третьем, – работа кружков и секций ВГМУ (табл. 4).

Таблица 4. Степень влияния работы кружков/секций на изменение отношения к ЗОЖ

Работа кружков/секций	%
Главные факторы	12,5%
Второстепенные факторы	9,8%
Мало влияющие факторы	17,8%
Факторы, которые практически не влияют	31,1%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Таблица 5. Степень влияния занятий по физической подготовке в университете на изменение отношения к ЗОЖ

Занятиям по физкультуре	%
Главные факторы	9,5%
Второстепенные факторы	22,7%
Мало влияющие факторы	17,4%
Факторы, которые практически не влияют	21,6%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Как второстепенные факторы, наибольший процент пришелся на влияние занятий по физической подготовке (таблица 5). Полученные в процессе обучения знания, как второстепенные факторы перешли на второе место – 18,9% (таблица 7). На третьем месте, – влияние социальных сетей (таблица 6).

Таблица 6. Степень влияния социальных сетей на изменение отношения к ЗОЖ

Блогерам/коучам/инфлюэнсерам в социальных сетях	%
Главные факторы	10,6%
Второстепенные факторы	12,5%
Мало влияющие факторы	16,3%
Факторы, которые практически не влияют	31,8%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Таблица 7. Степень влияния полученных в процессе обучения знаний на изменение отношения к ЗОЖ

Полученные знания в процессе обучения	%
Главные факторы	16,3%
Второстепенные факторы	18,9%
Мало влияющие факторы	14,0%
Факторы, которые практически не влияют	22,0%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Оценивая факторы, которые практически не влияют на изменение отношения к ЗОЖ, больше всего респонденты выбирали «пример студента» (табл. 3) и «другое» (табл. 8). То, что отношение к ЗОЖ у них не изменилось, отметили 28,8% опрошенных.

Таблица 8. Степень влияния других причин на изменение отношения к ЗОЖ

Другое	%
Главные факторы	12,9%
Второстепенные факторы	10,6%
Мало влияющие факторы	11,7%
Факторы, которые практически не влияют	36,0%
Отношение к ЗОЖ не изменилось	28,8%

Заключение. Таким образом большинство студентов второго курса лечебного и педиатрического факультетов отметили улучшение своего отношения к здоровому образу жизни во время обучения в университете. Этому способствовали, в большинстве своём, знания, полученные в процессе обучения. Данный пункт как второстепенный и главный фактор выбрали порядка половины респондентов.

Очевидно, что на улучшение отношения к ЗОЖ повлияло в разной степени множество факторов. Очевидно, что обучение в медицинском университете положительно влияет на представление молодежи о том, насколько ценно сохранять повышенную физическую активность. Перспектива развития различных заболеваний, а также неоспоримая польза внедрения элементов здорового образа жизни в повседневную активность позволяют осознать важность физической активности для организма.

Список литературы:

1. Elibrary.ru [Электронный ресурс] / Электронная библиотека // Режим доступа: https://elibrary.ru/query_results.asp. – Дата доступа: 18.09.2024.
2. Ирхин, В. Н. Современные подходы к проблеме обеспечения здоровья студентов ВУЗА в педагогической теории и практике / В.Н. Ирхин // Современные подходы к проблеме обеспечения здоровья студентов [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/disser/conferenc/2010/02/pdf/136irhin.pdf>. – Дата доступа: 18.09.2024.
3. Романов, В. А. Научные подходы к организации здоровьесохраняющего обучения и воспитания специалиста физической культуры / В.А. Романов // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13809>. – Дата доступа: 18.09.2024.

4. Есиркепов, Ж. М. Современные инновационные подходы по формированию здорового образа жизни учащейся молодежи / Ж. М. Есиркепов // Международный журнал экспериментального образования [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=63132015>. – Дата доступа: 18.09.2024.

Гормай М.И.

ВКЛАД ОБУЧАЮЩИХ МАСТЕР-КЛАССОВ ПО ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКУ ВСС В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель: Танишина Е.Н. (начальник аккредитационно-симуляционного центра учебного управления РязГМУ)

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Аннотация. Болезни систем кровообращения (БСК), и, в частности внезапная сердечная смерть (ВСС) является актуальной проблемой в России, так как частота ВСС составляет до 250 тысяч человек ежегодно. Однако в большинстве случаев люди оказываются не в состоянии помочь пострадавшему, что связано с отсутствием теоретической и моральной подготовки к возникновению неотложной ситуации. Всего этого можно избежать, изучив наиболее распространённые неотложные состояния при ВСС и технику проведения первой помощи, что и стало целью данного исследования. Мастер-классы включали в себя 4 этапа. Первый этап – вводное анкетирование, направленное на оценку исходного уровня знаний участников по оказанию первой помощи при ВСС. В опросе приняло участие 167 человек разной возрастной категории. Оценивая результаты, можно сделать вывод о низком уровне информированности населения о навыках оказания первой помощи. Второй этап – теоретический. Третий этап – анализ и разбор полученных навыков. Четвертый этап – подведение итогов и проведение итогового анкетирования. И результаты опроса были гораздо выше исходных.

Ключевые слова: внезапная сердечная смерть, болезни системы кровообращения, первичная профилактика, сердечно-легочная реанимация (СЛР), первая помощь, неотложные состояния.

Введение. Высокая преждевременная смертность от болезней системы кровообращения и ее долговременная неблагоприятная динамика – одна из главных причин снижения продолжительности жизни населения в России. Внезапная смерть трудоспособного населения – всегда важная не только медицинская, но и социальная проблема.

Внезапная сердечная смерть – это ненасильственная, обусловленная заболеваниями сердца смерть, характеризуется внезапной потерей сознания в течение одного часа от момента появления острых симптомов. При этом предшествующее заболевание сердца может быть известно или неизвестно, но смерть всегда наступает неожиданно [1].

ВСС представляет интерес тем, что возникает у людей как имеющих известные заболевания сердца, так и у тех, кто считался абсолютно здоровым до наступления фатальных событий. Чаще ВСС выявляется у детей и людей, которые еще не достигли 50 лет, при этом у мужчин более высокая вероятность возникновения данной патологии. Такая смерть – всегда трагедия, поэтому возникает закономерный вопрос: «Возможно ли было её предотвратить?». Полностью предотвратить внезапную смерть невозможно, но можно свести к минимуму риск ее возникновения. Именно ее внезапность и непредсказуемость наступления несет в себе основную проблему, поскольку в момент наступления клинической смерти важно своевременно провести ряд реанимационных мероприятий и вернуть человека к жизни. Однако медицинский персонал зачастую в момент возникновения критической ситуации не всегда могут немедленно прибыть на место происшествия. В связи с этим уметь оказывать первую помощь должен каждый.

Наиболее частые нозологические формы, в результате которых развивается ВСС:

1. Ишемическая болезнь сердца;
2. Желудочковая тахикардия с преобладанием фибрилляции желудочков;

3. Инфаркт миокарда;
4. Острая ишемия;
5. Кардиомиопатия;
6. Атеросклеротические процессы [1].

Учитывая тот факт, что средний риск ВСС составляет 1 на 1000, меры профилактики необходимы. А в Российской Федерации ежегодно умирает до 250 тыс. людей от ВСС.

В связи с этим каждый должен уметь распознать неотложные состояния и уметь оказать первую помощь. Поскольку в большинстве случаев люди оказываются не в состоянии помочь пострадавшему, что связано с отсутствием теоретической и моральной подготовки к возникновению неотложной ситуации. Всего этого можно избежать, изучив наиболее распространённые неотложные состояния при ВСС и технику проведения первой помощи. Если люди знают каждый этап при оказании первой помощи, то в случае возникновения неотложных состояний способны спокойно их выполнить.

Таким образом, обучающие мастер-классы населения по первой помощи при ВСС является наиболее актуальной темой профилактики в настоящее время.

Цель исследования. Выявить важность и необходимость проведения подобных обучающих мастер-классов для населения по оказанию первой медицинской помощи при ВСС с дальнейшим анализом данных. Проанализировать полученные результаты, а также возникшие ошибки при выполнении комплекса манипуляций.

Материал и методы. Мастер-классы проводились на базе РязГМУ в школах, бассейнах, спортивных комплексах, в высших и средних учебных заведениях города Рязани с января по июль 2024 года. Они включал в себя следующие этапы:

Первый этап – вводное анкетирования на платформе Google Forms.

Участникам предлагалось ответить на 3 вопроса:

- 1) Владете ли Вы информацией о неотложных состояниях при внезапной сердечной смерти и первой помощи в случае их возникновения по шкале от 1 до 5 баллов?
- 2) Знаете ли вы современный алгоритм проведения первой помощи по шкале от 1 до 5 баллов?
- 3) Как вы считаете, насколько важны и полезны подобные мастер-классы по шкале от 1 до 5 баллов?

Второй этап – теоретический этап. Предоставлялась информация о ВСС, возникших неотложных состояний, алгоритме проведения первой помощи. А также важные юридические аспекты при оказании первой помощи. Затем проходило знакомство с необходимым тренажерным и симуляционным оборудованием.

Третий этап – анализ и разбор полученных навыков. В начале проходило знакомство с необходимым симуляционным оборудованием и затем демонстрация эталонного выполнения алгоритма оказания первой помощи с разбором каждого этапа. После этого идет повтор алгоритма.

Затем участникам предлагалась самостоятельная отработка полученных практических навыков на тренажерах и симуляторах с обратной связью и компьютерной регистрацией данных.

Четвертый этап – дебрифинг (анализ и разбор проведенного обучения). По окончании мастер-класса проводилась обратная связь. Участникам предлагалось ответить на 3 вопроса:

- 1) Владете ли Вы информацией о неотложных состояниях при внезапной сердечной смерти и первой помощи в случае их возникновения по шкале от 1 до 5 баллов?
- 2) Знаете ли вы современный алгоритм проведения первой помощи по шкале от 1 до 5 баллов?
- 3) Как вы считаете, насколько важны и полезны подобные мастер-классы по шкале от 1 до 5 баллов?

Результаты исследования. В рамках первого этапа был проведен опрос 167 человек.

На вопрос "Владете ли Вы информацией о неотложных состояниях при внезапной сердечной смерти и первой помощи в случае их возникновения по шкале от 1 до 5?" В среднем

результат составил 2,4 балла, что говорит о низком уровне информированности населения о навыках оказания первой помощи.

Вопрос "Знаете ли вы современный алгоритм проведения первой помощи по шкале от 1 до 5?" В среднем результат составил 1,7 балла.

Вопрос "Как вы считаете, насколько важны и полезны подобные мастер-классы по шкале от 1 до 5? Средняя оценка составила 5,0 балла, что подтверждает их высокий уровень востребованности для населения.

Второй этап – теоретический.

Третий этап – анализ и разбор полученных навыков.

Освоение техники проведения первой помощи предусматривает изучение общего алгоритма выполнения, необходимого оборудования, а также анализ часто возникающих ошибок, меры по их исключению. И чтобы максимально приблизить условия к реальным, участники мастер-класса отработывали навыки на тренажерах.

Четвертый этап – подведение итогов, оценка полученных знаний и практических умений. Также акцентировалось особое внимание на ошибки, возникшие при отработке алгоритма и установление мер по их избеганию. Также в конце проводилась обратная связь в виде итогового анкетирования.

На вопрос "Владеете ли Вы информацией о неотложных состояниях при внезапной сердечной смерти и первой помощи в случае их возникновения по шкале от 1 до 5?" В среднем результат составил 4,8 балла.

Вопрос "Знаете ли вы современный алгоритм проведения первой помощи по шкале от 1 до 5?" В среднем результат составил 4.6 балла.

Вопрос "Как вы считаете, насколько важны и полезны подобные мастер-классы по шкале от 1 до 5? Средняя оценка составила 5.0 балла

Заключение. В результате проведённых мастер-классов с использованием симуляционного оборудования была выявлена важность и необходимость подобных мероприятий. Ряд преимуществ:

- Приближенность к реальным условиям;
- Безопасность для участников мастер-классов;
- Многократное повторение этапов первой помощи при ВСС;
- Анализ и разбор возникших ошибок при отработке навыков;
- Снижение стресса при отработке алгоритма, а также в случае возникновения неотложных состояний.

Таким образом, проведение подобных мастер-классов является важной частью в профилактике ВСС.

Список литературы:

1. Внезапная сердечная смерть: 2-е изд., перераб и доп. / Л.А. Бокерия [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – С. 15–50.

Ендовицкий А.А.¹

МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРОФИЛЮ «УРОЛОГИЯ», ОКАЗЫВАЕМОЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Научный руководитель: д.м.н., доцент В.В. Люцко²

¹*Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел России по Московской области»*

²*Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Аннотация. Качество медицинской помощи в Российской Федерации и за рубежом в условиях ограниченности ресурсов ставит перед организаторами здравоохранения сложную задачу по оптимизации затрат на здравоохранение. От качества медицинской помощи зависят параметры заболеваемости, смертности в стране, а также уровень жизни населения. Наиболее доступная и распространенная медицинская помощь – это медицинская помощь, оказываемая в амбулаторных условиях. Нами разработана модель оценки качества медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, примененная в разрезе «урологического» профиля. Данная модель позволит проводить объективную, научно обоснованную оценку качества медицинской помощи по различным профилям, в частности по профилю «урология», оказываемой в амбулаторных условиях, а также определять направление для принятия организаторских решений.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, урология, организация здравоохранения

Введение. Оценка качества медицинской помощи в области урологии, предоставляемой в амбулаторных условиях, является актуальной проблемой для современной системы здравоохранения. Это обусловлено несколькими причинами.

Во-первых, наблюдается ухудшение состояния здоровья мужчин репродуктивного возраста, что связано с высокой частотой урологических заболеваний, таких как хронический простатит, доброкачественная гиперплазия предстательной железы и рак простаты. Эти заболевания имеют большое медико-социальное значение из-за их распространенности, значительных экономических потерь и необходимости предоставления высококвалифицированной специализированной медицинской помощи [1].

Во-вторых, в условиях сложных социально-экономических реформ последнего десятилетия XX – начала XXI века, изучение этих аспектов становится особенно актуальным для здравоохранения России. Резкое снижение возможностей государства по обеспечению населения бесплатной медицинской помощью требует поиска путей оптимизации оказания амбулаторной, стационарной и реабилитационной помощи [2].

В-третьих, переориентация системы здравоохранения на интенсивный путь развития, обеспечение всеобщей доступности качественной медицинской помощи, повышение эффективности отрасли за счет целевых организационных изменений в медицинской сети и внедрения дифференцированных медико-экономических стандартов определены как основные приоритеты развития отрасли.

Таким образом, оценка качества медицинской помощи в области урологии в амбулаторных условиях является важной задачей, решение которой позволит повысить эффективность и качество оказания медицинской помощи, а также улучшить состояние здоровья населения.

Цель исследования. Применить на практике модель для оценки качества медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, в разрезе урологического профиля для выявления дефектов и определения направления организаторских решений с последующей повторной оценкой.

Материал и методы. Экспертной оценке с помощью модели подверглось три врача-уролога ФКУЗ МСЧ МВД России по Московской области с разными квалификационными категориями и стажем работы. Врачами-экспертами выступали заведующий хирургическим отделением медицинской части и начальник медицинской части, имевшие стаж свыше 10 лет и занимавшие руководящие должности медицинской организации, что соответствовало критериям включения в экспертную комиссию. За время исследования оценке было подвергнуто 300 медицинских карт пациентов (18,2%), получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (по 100 медицинских карт каждого врача-уролога), при общем количестве обращений за календарный месяц – 1643 случая. Для оценки качества медицинской помощи по профилю «урология», оказываемой в амбулаторных условиях, использовалась разработанная нами «Модель экспертной оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «урология» в амбулаторных условиях» [табл. 1].

Результаты исследования. На первом этапе каждый случай был оценён двумя экспертами согласно установленной шкале. Оба эксперта отметили, что в большинстве медицинских карт сбор анамнеза был неполным – 62,0% (95% ДИ 56,4-67,4) и 56,0% (95% ДИ 50,4-61,6). Также оба эксперта указали на неполный объективный осмотр – 73,0% (95% ДИ 67,8-77,9) и 67,3% (95% ДИ 61,9-72,5). Наименьшее количество медицинских карт получили оценки за неполное и необоснованное назначение: лабораторных исследований – 32,0% (95% ДИ 26,8-37,4) и 40,7% (95% ДИ 35,3-46,3); инструментальных исследований – 29,7% (95% ДИ 24,7-35,0) и 29,3% (95% ДИ 24,3-34,6).

В разделе «Постановка диагноза» оба эксперта в большинстве случаев отметили правильную постановку диагноза – 75,3% (95% ДИ 70,3-80,0) и 71,7% (95% ДИ 66,5-76,6), а также своевременность постановки клинического диагноза – 69,7% (95% ДИ 64,4-74,8) и 67,3% (95% ДИ 61,9-72,5).

В блоке «Лечение и дальнейшее наблюдение» в большинстве медицинских карт эксперты подтвердили правильность выбора условий дальнейшего оказания медицинской помощи – 76,7% (95% ДИ 71,6-81,3) и 72,7% (95% ДИ 67,5-77,6), своевременную постановку клинического диагноза – 64,3% (95% ДИ 58,8-69,6) и 63,3% (95% ДИ 57,8-68,7), а также корректное определение нуждаемости пациента в диспансерном наблюдении – 70,3% (95% ДИ 65,0-75,3) и 75,0% (95% ДИ 70,0-79,7).

На втором этапе оценки были усреднены по каждому критерию. Затем вычислили среднее арифметическое этих средних оценок по каждому критерию и сложили их.

В результате средняя оценка обоих экспертов по блоку «Диагностический поиск» составила 4,1 из 10, по блоку «Постановка диагноза» – 7,2 из 10, по блоку «Лечение и дальнейшее наблюдение» – 6,3 из 10.

Общая оценка качества медицинской помощи по профилю «урология», которую оказывают в амбулаторных условиях в поликлинике ФКУЗ «МСЧ МВД России по Московской области», составила 17,7. Это соответствует среднему уровню качества медицинской помощи.

Заведующим хирургическим отделением был принят ряд организаторских решений для улучшения качества медицинской помощи по профилю «урология», оказываемой в амбулаторных условиях. С врачами-урологами проведена беседа, доведены выявленные дефекты ведения пациентов, предложены пути их решения. Проведена лекция, посвящённая особенностям диагностики и лечения пациентов по профилю «урология» в соответствии с современными клиническими рекомендациями. Медицинской организацией предоставлена программа повышения квалификации для врачей-урологов. При сохранении показателей качества медицинской помощи по профилю «урология», оказываемой в амбулаторных условиях, на прежнем уровне запланировано сокращение выплат стимулирующего характера.

После того как были проведены мероприятия, целью которых было улучшить качество медицинской помощи, была выполнена повторная оценка с использованием ранее применённой методики. Были рассмотрены 150 медицинских карт пациентов, которые получали медицинскую помощь в амбулаторных условиях. Средний балл в блоке «Диагностический поиск» увеличился с 4,1 до 5,9, в блоке «Постановка диагноза» – с 7,2 до 8,6, в блоке «Лечение и дальнейшее наблюдение» – с 6,3 до 7,7. Интегральная оценка составила 22,2 балла, что позволяет оценить качество медицинской помощи по профилю «урология», оказываемой в амбулаторных условиях, как «выше среднего».

Таблица 1. «Модель экспертной оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «урология» в амбулаторных условиях»

№	Показатель	Градация оценки	Оценка		
					Средняя оценка (СО)
I. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК					
1	Полнота сбора анамнеза	0 – неполный; 3 – полный			
2	Полнота объективного осмотра	0 – неполный; 2 – полный			
3	Обоснованность и полнота назначения лабораторных исследований	0 – неполное и необоснованное назначение; 1 – неполное или необоснованное назначение; 2 – полное и обоснованное назначение			
4	Обоснованность и полнота назначения инструментальных исследований	0 – неполное и необоснованное назначение; 1 – неполное или необоснованное назначение; 2 – полное и обоснованное назначение			
5	Обоснованность и полнота назначения консультаций врачей-специалистов	0 – неполное и необоснованное назначение; 0,5 – неполное или необоснованное назначение; 1 – полное и обоснованное назначение			
II. ПОСТАНОВКА ДИАГНОЗА					
1	Правильность постановки клинического диагноза	0 – неправильный диагноз; 7 – правильный диагноз			
2	Своевременность постановки клинического диагноза	0 – несвоевременно поставленный диагноз; 3 – своевременно поставленный диагноз			
III. ЛЕЧЕНИЕ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ НАБЛЮДЕНИЕ					
1	Правильность выбора условий дальнейшего оказания медицинской помощи	0 – неправильно; 2 – правильно			

2	Своевременность назначения лечения	0 – несвоевременно; 2 – своевременно			
3	Соответствие лечения клиническим рекомендациям	0 – полностью соответствует; 1 – частично соответствует; 2 – полностью не соответствует			
4	Правильность и полнота данных рекомендаций	0 – неправильные; 1 – неполные; 2 – правильные и полные			
5	Правильность определения нуждаемости пациента в диспансерном наблюдении	0 – неправильно; 2 – правильно			
Интегральная оценка (ИО)					

Заключение. Таким образом, разработанная нами «Модель экспертной оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «урология» в амбулаторных условиях» показывает свою применимость на практике для выявления слабых мест в качестве оказания медицинской помощи, принятия организаторских решений руководством медицинской организации для разрешения выявленных дефектов.

Список литературы:

1. Ендовицкий, А. А. Удовлетворенность пациентов качеством и доступностью медицинской помощи по профилю "Урология", оказываемой в амбулаторных условиях / А. А. Ендовицкий, В. В. Люцко, Е. А. Ходакова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 5. – С. 513–527.
2. Садовникова, Ю. Ю. Оценка эффективности управления системой здравоохранения в Российской Федерации: современные проблемы и тренды реформирования / Ю. Ю. Садовникова, Л. Н. Тимейчук, Г. Г. Уварова // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 4. – С. 55–63.

Игумнова Е.С., Ясюля Т.В., Хавратович В.М., Кулинка В.В.

ОСНАЩЕННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АППАРАТАМИ КТ, МРТ И СРОКИ ОЖИДАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научный руководитель: к.м.н. Кратенок В.Е.

ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», г. Минск

Аннотация. Оценена техническая оснащенность кабинетов / отделений компьютерной и магнитно-резонансной томографии (далее – КТ и МРТ) государственных организаций здравоохранения системы Минздрава, время ожидания проведения исследований в разрезе регионов республики.

Ключевые слова: организации здравоохранения, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, организация деятельности.

Введение. Эффективность использования медицинского оборудования, а также его качество и безопасность являются одними из основополагающих факторов, определяющих успешное проведение диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий [1]. Уровень оснащения медицинским оборудованием и эффективность его использования оказывают статистически значимое влияние на общую смертность и больничную летальность, время пребывания пациентов на больничной койке. В свою очередь диагностические возможности организаций здравоохранения тесным образом связаны с наличием у них необходимого медицинского оборудования и результативного организационного механизма выполнения исследований.

Цель исследования. Оценить оснащенность организаций здравоохранения системы Минздрава аппаратами для проведения КТ- и МРТ-исследований, в том числе в разрезе регионов, и сроки ожидания диагностического исследования.

Материал и методы. Для анализа использованы данные о деятельности кабинетов / отделений КТ и МРТ, полученные от организаций здравоохранения системы Минздрава, а также данные государственной статистической отчетности форма 1-организация (Минздрав) «Отчет организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь в стационарных и амбулаторных условиях», официальные данные Национального статистического комитета Республики Беларусь [2, 3].

Результаты исследования. В организациях здравоохранения системы Минздрава (далее – ОЗ системы Минздрава) в 2023 г. функционировали 153 аппарата КТ и 62 аппарата МРТ или 16,7 аппарата КТ и 6,8 аппарата МРТ на 1 млн. населения страны соответственно (для сравнения в 2022 г. функционировали 142 аппарата КТ и 59 аппаратов МРТ или 15,4 аппарата КТ и 6,4 аппарата МРТ на 1 млн. населения страны соответственно).

В целом с 2020 г. по 2023 г. в ОЗ системы Минздрава увеличение числа аппаратов КТ составило 37,8%, причем наибольшая динамика роста отмечена с 2020 г. по 2021 г., $T_{\text{пр}2021/2020}$ составил 18,9%. За аналогичный период число аппаратов МРТ увеличилось на 16,1%, темпы оснащения организаций здравоохранения данным видом диагностического оборудования несколько снизились к 2023 г.

В ОЗ г. Минска отмечено наибольшее количество аппаратов КТ (31 ед.) и МРТ (12 ед.), при этом обеспеченность ниже, чем по республике в целом: 15,5 аппарата КТ на 1 млн. населения и 6,0 аппаратов МРТ на 1 млн. населения соответственно.

Распределение подобного диагностического оборудования в остальных регионах было неравномерным: треть (33,9%) аппаратов КТ и более 60% аппаратов МРТ расположены в областных центрах. Распределение аппаратов КТ в областных центрах составило от 21,1% в

г. Бресте до 53,3% в г. Витебске, аппаратов МРТ – от 28,6% в Минской области до 60,0% в Витебской области. Аппараты КТ установлены в ОЗ системы Минздрава, расположенных в городах республики с населением более 50 тыс. человек, а аппараты МРТ – с населением более 100 тыс. человек. Следует отметить, что в 2023 г. аппарат КТ отсутствовал в ОЗ Ивацевичского района (население более 50 тыс. чел.), а аппарат МРТ – в 13-ти районах с населением более 100 тыс. чел.

Оценка сроков ожидания проведения КТ-, МРТ-исследований была проведена по результатам информации от 121-й ОЗ системы Минздрава.

Справочно. Законодательством Российской Федерации закреплены государственные гарантии предельных сроков ожидания: для пациентов с онкологическими заболеваниями период ожидания составляет 14 дней со дня назначения. Сроки ожидания специализированной (за исключением высокотехнологичной) медицинской помощи, в том числе для лиц, находящихся в стационарных организациях социального обслуживания, не должны превышать 14 рабочих дней со дня выдачи лечащим врачом направления на госпитализацию [4].

120 ОЗ выполняют КТ-исследования для пациентов, направленных из амбулаторного звена (1 ОЗ выполняет исследования только для пациентов стационара).

Установлено, что время ожидания КТ-исследования для **амбулаторных пациентов**, не превышающее 14 дней включительно, отметила 81 ОЗ (67,5%), более 14 дней – 19 ОЗ (15,8%), не представили данные – 20 ОЗ (16,7%). Сроки ожидания КТ-исследования для **пациентов стационаров**, не превышающее сроков пребывания их в больничной организации, указала 101 ОЗ (94,4%), не представили сведения по данному вопросу – 6 ОЗ (5,6%).

Из 53-х ОЗ системы Минздрава 52 ОЗ выполняют МРТ-исследования и для амбулаторных пациентов, и для пациентов стационаров (1 ОЗ выполняет исследования только для амбулаторных пациентов).

Время ожидания проведения МРТ-исследования для **амбулаторных пациентов** на следующий день после записи указали 3 ОЗ (5,7%), до 7 дней – 5 ОЗ (9,4%), до 14 дней – 5 ОЗ (9,4%), до 21 дня – 3 ОЗ (5,7%), до 1 месяца – 10 ОЗ (18,9%), до 2-х месяцев – 6 ОЗ (11,3%), до 3 месяцев – 3 ОЗ (5,7%), до полугода – 1 ОЗ, не представили сведения – 17 ОЗ (22,6%).

Сроки ожидания проведения МРТ-исследования для **пациентов стационаров**, не превышающие 1-го дня указали 14 ОЗ (26,9%), до 7 дней – 26 ОЗ (50,0%), до 14 дней – 6 ОЗ (11,5%), не представили данные – 6 ОЗ (11,5%).

Среднее максимальное время ожидания КТ-исследования составило:

для амбулаторных пациентов Брестской области до 14,5 дня, Витебской – до 24-х дней, Гомельской – до 11,1 дня, Гродненской – до 17,5 дня, Минской – до 9,5 дня, Могилевской – до 3,6 дня, г. Минска – до 10,6 дня, РНПЦ – до 6,5 дня;

для пациентов стационаров Брестской области до 2-х дней, Витебской – до 2,5 дня, Гомельской – до 2,1 дня, Гродненской – до 1,9 дня, Минской – до 2,1 дня, Могилевской – до 0,3 дня, г. Минска – до 3,6 дня, РНПЦ – до 1,1 дня.

Среднее максимальное время ожидания МРТ-исследования составило:

для амбулаторных пациентов Брестской области до 24,8 дня, Витебской – до 2,5 мес., Гомельской – до 19,8 дня, Гродненской – до 1,5 мес., Минской – до 1 мес., Могилевской – до 3,5 дня, г. Минска – 1,5 мес., РНПЦ – до 1 мес.;

для пациентов стационаров Брестской области до 2,2 дня, Витебской – до 8,3 дня, Гомельской – до 3-х дней, Гродненской – до 4,8 дня, Минской – до 4,3 дня, Могилевской – до 1-го дня, г. Минска – до 4,7 дня, РНПЦ – до 3,1 дня.

В целом по республике среднее максимальное время ожидания проведения МРТ-исследования больше, чем КТ-исследования: для пациентов стационара – 3,8 дня против 2,0 дня, для амбулаторных пациентов – 33,3 дня против 12,3 дня.

Заключение. В соответствии с рекомендуемыми нормативами европейских экспертов по лучевой диагностике (20 аппаратов КТ на 1 млн. населения и 10 аппаратов МРТ на 1 млн.

населения) можно сделать вывод, что количество вышеуказанного оборудования в ОЗ системы Минздрава является недостаточным [5].

Время ожидания КТ-исследования для **амбулаторных пациентов**, не превышающее 2-х недель, отмечено в 67,5% ОЗ системы Минздрава; для **пациентов стационаров**, не превышающее сроков пребывания их в больничной организации, – в 94,4% ОЗ системы Минздрава.

Время ожидания МРТ-исследования для **амбулаторных пациентов**, не превышающее 2-х недель, отмечено в 24,5% ОЗ системы Минздрава; для **пациентов стационаров**, не превышающее сроков пребывания их в больничной организации – в 88,5% ОЗ системы Минздрава.

При планировании закупок аппаратов КТ и МРТ с целью оснащения организаций здравоохранения Республики Беларусь следует учитывать характеристики конкретного вида оборудования и его программное обеспечение, влияющие на уровень детализации и качество изображений, а также необходимость его поставки не только в крупные города страны, но и в административные центры районов с населением не менее 50 тыс. чел. для проведения КТ-исследований и 100 тыс. чел. для МРТ-исследований.

Список литературы:

1. Контроль эффективности эксплуатации медицинского оборудования / Т. А. Сульженко [и др.] // Справочник заведующего КДЛ. – 2017. – № 3. – С. 16–26.
2. Численность населения на 1 января 2023 г. и среднегодовая численность населения за 2022 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа. Статистический бюллетень // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_67489//. – Дата доступа: 09.09.2024.
3. Численность населения на 1 января 2024 г. и среднегодовая численность населения за 2023 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа. Статистический бюллетень // Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_89355//. – Дата доступа: 09.09.2024.
4. Показатели доступности и качества медицинской помощи, обеспечивающие удовлетворенность населения медицинской помощью в различных странах мира. Экспертный обзор / Е. И. Аксенова [и др.] // ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». – 2021. – 29 с.
5. Euro Health Consumer Index 2018 Report Diagnostics waiting times and activity: Guidance on completing the «diagnostic waiting times & activity» monthly data collection / А. Björnberg [et al.] // Health Consumer Powerhouse [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://healthpowerhouse.com/media/EHCI-2018/EHCI-2018-report.pdf>. – Date of access: 10.09.2024.

Кабуш Д.А., Рубанова О.С.

КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Шевцова В.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основании проведенного ретроспективного анализа госпитализированной заболеваемости облитерирующим атеросклерозом (ОА) нижних конечностей в 2023 г. на территориальном уровне, предложен комплекс мер по оптимизации лечебно-диагностической и профилактической направленности: своевременное выявление и модификация факторов риска, полноценная диспансеризация пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями с целью вторичной профилактики осложнений и неблагоприятных острых событий, активное выявление заболеваний, качественное обследование и лечение пациентов в условиях специализированного отделения с использованием современных методик диагностики и лечения. Принципиально важным является смещение акцентов на профилактику, начиная с раннего детского возраста, школьников и молодежи.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз сосудов, осложнения, структура оперативных вмешательств, профилактика

Введение. Болезни системы кровообращения занимают ведущее место в структуре смертности и инвалидности населения в мире. В кардиологии и сосудистой хирургии ОА рассматривается как ведущая клиническая форма атеросклероза (третья по частоте после ишемической болезни сердца и хронической ишемии головного мозга). ОА является проявлением системного атеросклероза, его возникновение связано с теми же этиологическими и патогенетическими механизмами, которые вызывают атеросклеротические процессы любой другой локализации [1].

Согласно современным представлениям, атеросклеротическому поражению сосудов способствуют дислипидемия, изменение состояния сосудистой стенки, нарушение функционирования рецепторного аппарата, наследственный (генетический) фактор. Основные патологические изменения при ОА затрагивают интиму артерий [1]. Вокруг очагов липоидоза разрастается и созревает соединительная ткань, что сопровождается образованием фиброзных бляшек, наслоением на них тромбоцитов и сгустков фибрина. ОА – хроническое заболевание периферических артерий, характеризующееся их окклюзионным поражением и вызывающее ишемию нижних конечностей. При нарушении кровообращения и некрозе бляшек образуются полости, заполненные тканевым детритом и атероматозными массами. Последние, отторгаясь в просвет артерии, могут попадать в дистальное кровяное русло, вызывая эмболии сосудов [1]. Отложение солей кальция в измененных фиброзных бляшках довершает облитерирующее поражение сосудов, приводя к их непроходимости. Стенозирование артерий более чем на 70% от нормального диаметра приводят к изменению характера и скоростных показателей кровотока.

Факторами, предрасполагающими к возникновению облитерирующего атеросклероза, служат курение, употребление алкоголя, повышенный уровень холестерина крови, наследственная предрасположенность, недостаточная физическая активность, нервные перегрузки, климакс [2]. Облитерирующий атеросклероз чаще развивается на фоне имеющихся сопутствующих заболеваний – артериальной гипертензии, сахарного диабета. Местные факторы, способствующие окклюзионно-стенотическому поражению артерий,

включают ранее перенесенные отморожения, травмы ног. Практически у всех больных с ОА обнаруживается атеросклероз сосудов сердца и головного мозга.

Цель исследования. Определение компонентов комплексного подхода к организации медицинской помощи при облитерирующем атеросклерозе нижних конечностей на территориальном технологическом уровне.

Материал и методы: Изучены и проанализированы медицинские карты 100 стационарных пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей, пролеченных в 2023 г. в хирургическом отделении №1 УЗ «Глубокская ЦРБ». Сбор материала проводился путем выкопировки данных из учетных документов стационара УЗ «Глубокская ЦРБ» 2023 г. Применены статистический и аналитический методы с последующей обработкой материала с использованием электронных таблиц Microsoft Office Excel (2010).

Результаты исследования. Согласно литературным данным облитерирующий атеросклероз нижних конечностей встречается в 3-5% случаев, преимущественно у мужчин старше 40 лет. Нами проанализирована половозрастная структура пролеченных пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей (табл. 1).

Таблица 1. Распределение по полу и возрасту пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей

	Возрастные группы					Всего
	18-40 лет	41-60 лет	61-70 лет	71-90 лет	Более 91 лет	
Мужской	4	23	35	24	1	87
Женский	2	10	12	7	0	31
Итого	6	33	47	31	1	118

Оценивая распределение по полу и возрасту пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей в хирургическом отделении №1 УЗ «Глубокская ЦРБ» выявлены следующие тенденции (рис. 1):

- превалирование пациентов мужского пола над женским в 3 раза;
- болезнь чаще проявляется у мужчин и женщин пожилого и старческого возраста.

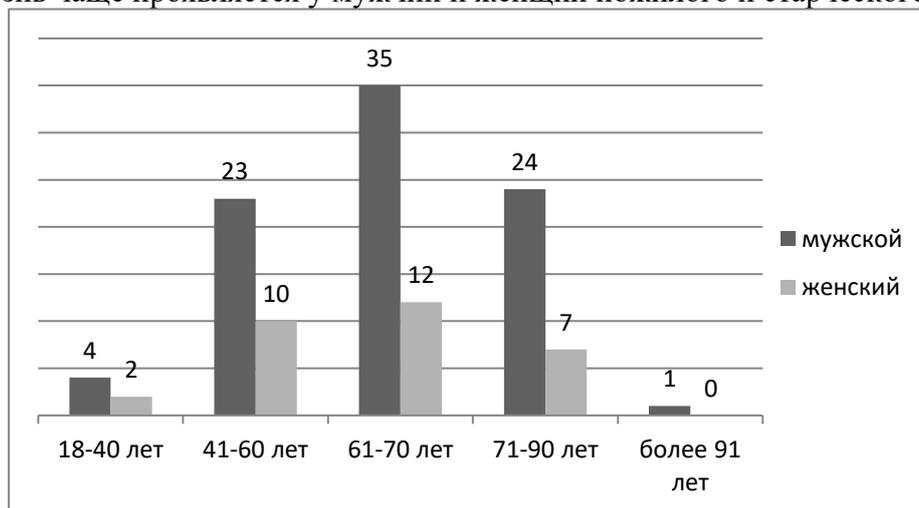


Рисунок 1. Распределение по полу и возрасту пациентов с облитерирующим атеросклерозом

Согласно литературным данным, окклюзионно-стенотическое поражение чаще затрагивает крупные сосуды (аорту, подвздошные артерии) или артерии среднего калибра (подколенные, большеберцовые, бедренные). При облитерирующем атеросклерозе артерий верхних конечностей обычно поражается подключичная артерия. В нашем исследовании среди пролеченных пациентов атеросклероз аорто-подвздошного сегмента был выявлен у 2-ух женщин (1.6%), атеросклероз подколенно-берцового сегмента выявлен у 50 мужчин и 30

женщин (67.7%) и атеросклероз сосудов бедренно-подколенного сегмента наблюдался у 24 мужчин и 12 женщин (30.5%) (рис. 2).

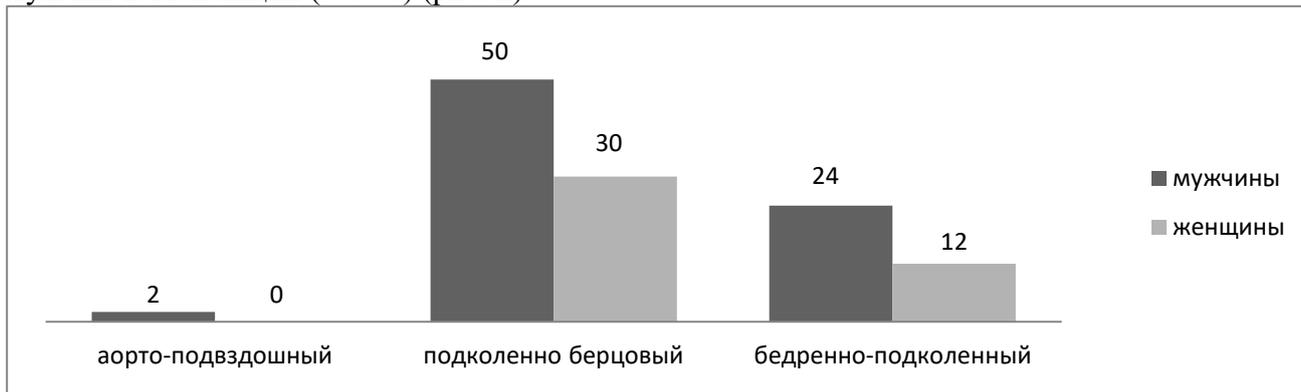


Рисунок 2. Распределение по виду пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей

Осложнения до операции были обнаружены у 43 пациентов (36,4%). Из них, трофические язвы наблюдались у 24 пациентов, гангрена нижних конечностей у 15 пациентов, хроническая болезнь артерий нижних конечностей у 4 человек (рис. 3).

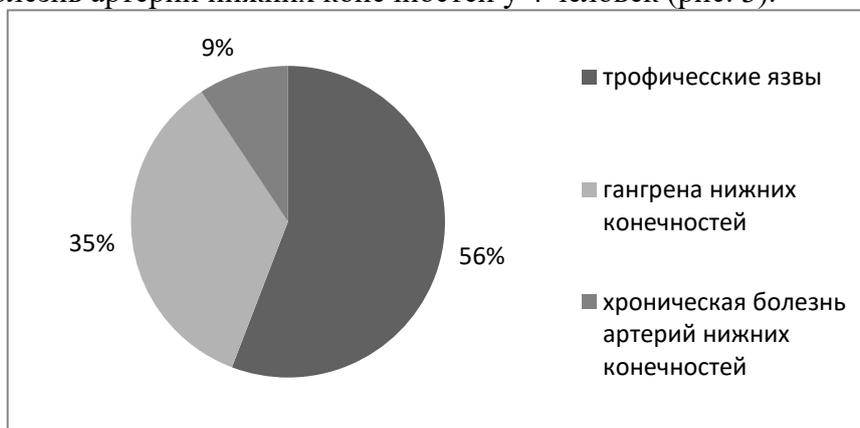


Рисунок 3. Распределение по осложнениям до операции пациентов с облитерирующим атеросклерозом

Послеоперационные осложнения были установлены у 2 пациентов (1,6%): нагноение послеоперационной раны и образование гематомы.

Виды операций у пролеченных пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей: ампутация нижних конечностей – 31; тромбэктомия – 6; ангиопластика – 11; обходное шунтирование – 4 (рис. 4).

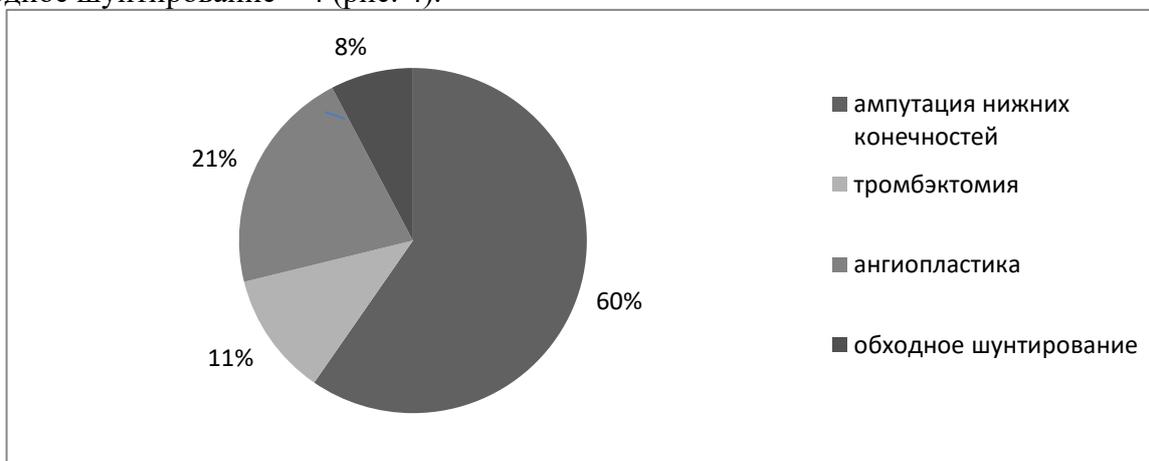


Рисунок 4. Распределение по виду операций пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей

Среди пациентов летальный исход до операции у 1 пациента (1.8%).

Комплекс мер по оптимизации лечебно-диагностической и профилактической работы должен включать информационную работу с населением по пропаганде здорового образа жизни с целью первичной профилактики облитерирующего атеросклероза; выявление и модификацию факторов риска [3].

Рационально, своевременно и полноценно проводить диспансеризацию пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями с целью вторичной профилактики осложнений и неблагоприятных острых событий.

Лечение пациентов с облитерирующим атеросклерозом требует опыта и знаний медицинского персонала, что обосновывает необходимость концентрации пациентов этой группы (при возможности перевода) в специализированных отделениях (центрах), с соответствующим опытом, финансированием и медицинским обеспечением. Лечение пациентов с облитерирующим атеросклерозом должно проводиться в условиях специализированного отделения, с использованием современных методик лечения. Паллиативные вмешательства при облитерирующем атеросклерозе проводятся при невозможности радикального хирургического лечения и направлены на усиление коллатерального кровообращения в пораженной конечности. В их число входят поясничная симпатэктомия, реваскуляризирующая остеотрепанация, периартериальная симпатэктомия и др.

Заключение. Облитерирующий атеросклероз нижних конечностей чаще встречается среди мужчин пожилого и старческого возраста. У 36,4% пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей имеются осложнения до операции, 1,6% – после операции. Наиболее часто встречается облитерирующий атеросклероз подколенно-берцового сегмента (67,7 %). У 62,4% пациентов проводилось оперативное лечение. Наиболее частые оперативные вмешательства: ампутация нижних конечностей (60%); ангиопластика (21%).

На основании проведенного анализа госпитализированной заболеваемости облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей, комплекс мер по оптимизации лечебно-диагностической и профилактической направленности должен включать: своевременное выявление и модификацию факторов риска, полноценную диспансеризацию пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями с целью вторичной профилактики осложнений и неблагоприятных острых событий, активное выявление заболеваний, качественное обследование и лечение пациентов в условиях специализированного отделения с использованием современных методик диагностики и лечения. Принципиально важным является смещение акцентов на профилактику, начиная с раннего детского возраста, школьников и молодежи.

Список литературы:

1. Причины и профилактика облитерирующего атеросклероза [Электронный ресурс]: Хотимская центральная районная больница. – Режим доступа: <https://www.crbhotimsk.by/2023/05/18/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B-%D0%B8-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E/>. – Дата доступа: 17.09.2024.

2. Факторы риска атеросклероза [Электронный ресурс]: Республиканский научно-практический центр «Кардиология». – Режим доступа: https://www.cardio.by/statyakarova_page. – Дата доступа: 17.09.2024.

3. Организационные основы оказания медицинской помощи населению в стационарных условиях.: учеб.-метод. пособие / В.С. Глушанко ; под ред. д-ра мед.наук, профессора В.С. Глушанко. – Витебск : Изд-во ВГМУ, 2019. – 366 с.

Карпушкина В.Е., Коньков М.И.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВ ХОРОШЕГО ПАЦИЕНТА И ВРАЧА В ПРЕДСТАВЛЕНИИ ЛЮДЕЙ НЕКОТОРЫХ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Научный руководитель: ст. преподаватель Часовских Г.А.

Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова, г. Москва

Аннотация. Сфера здравоохранения требует определённых профессиональных и личностных качеств для успешного установления коммуникации между медицинским специалистом и пациентом, поскольку на кону стоит здоровье, а нередко и жизнь человека. Наше качественное исследование, проведенное в формате полуструктурированных уличных интервью, ставило своей целью проверить, как пациенты отвечают на открытые вопросы о том, что считать действительно важными качествами хорошего врача, какие требования предъявляют к себе, какие проблемы могут выделить в системе здравоохранения в целом, какие способы улучшения коммуникации между врачом и пациентом могут предложить. Кроме того, была поставлена задача проверить общий образ неблагодарного пациента, воспринимающего врача только как поставителя услуг.

Ключевые слова: Хороший врач, хороший пациент, коммуникация врач-пациент, здравоохранение, социологическое исследование.

Введение. Качество коммуникации между врачом и пациентом – важный компонент лечения, поскольку, с одной стороны, от него напрямую зависит комплаентность пациента, а с другой – удовлетворенность лечением, которая способствует более раннему обращению за медицинской помощью. По данным за 2017 год уровень удовлетворенности медицинской помощью составил 39,9%. На 2023 год, согласно исследованию «Удовлетворенности медицинской помощью в Российской Федерации», этот уровень варьируется от 40,0% до 45,8% [1]. Чтобы повысить этот показатель, необходимо найти способ улучшить качество коммуникации врач-пациент – и этим вопросом на протяжении многих лет занимались как российские, так и иностранные специалисты. Проведившиеся научные работы исследовали уровень доверия к системе здравоохранения и медицинским работникам, а также влияние на него социальных факторов и государственных реформ [2], критерии качественной медицинской помощи по мнению пациентов и их родственников в условиях стационара [3], представления врачей о ключевых составляющих образа хорошего медицинского работника [4] и как культурный код, поколение, происхождение и верования пациентов влияют на формирование этого образа [5].

Цель исследования. Наше исследование фокусируется на изучении представлений людей из разных регионов РФ о «хорошем» враче и «хорошем» пациенте, взглядов на систему государственного здравоохранения и предложений по улучшению качества коммуникации врач-пациент.

Материал и методы. Был выбран формат качественного исследования для более детального изучения темы и учёта контекста жизненного опыта респондентов. Проведено 43 уличных интервью продолжительностью от 5 до 32 минут в Дубне, Калуге и Москве с информантами обоих полов возрастом от 15 до 85 лет. Ответы диверсифицированы по городу без учета пола и возраста. Выборка не претендует на репрезентативность, ее цель – определить вектор дальнейшего направления исследований.

Результаты исследования. Мы выявили, что в целом, люди отзываются о врачах весьма положительно и уважительно даже при наличии негативного опыта взаимодействия. Только в Москве в числе первых свободных ассоциаций называют профессионализм; в

остальных городах превалируют очевидно моральные характеристики: “быть хорошим, чутким, вежливым”. Все интервьюируемые четко разделяют ответственность врача и министерства здравоохранения. При описании «хорошего» пациента люди из всех трёх городов озвучивают сходные качества: вежливость, ответственное отношение к лечению, уважение к врачу (табл. 1). Доверие называлось как важный фактор отношений врач-пациент неожиданно редко. Из общих для трех городов проблем в системе здравоохранения: небольшое время приёма, высокая нагрузка врачей. Для Калуги и Дубны: сложности с очередями и записью к специалистам. Ни один интервьюируемый не воспроизвел образ врача как поставщика медицинских услуг.

Таблица 1. Методы и результаты исследования

№ блока	Описание блока вопросов	Результаты интервью	Цитаты
1	Первый блок включает в себя сбор общей информации об интервьюируемом: пол, возраст, место рождения и проживания, – а также о его отношении к медицине в целом: как часто ходит к врачам, что может сказать о состоянии здравоохранения в городе, как отзывается о работе врачей, какие недостатки и положительные стороны может выделить в государственном или частном здравоохранении.	Люди склонны отзываться о работе врачей положительно, с пониманием относясь к возможным ошибкам и отдавая должное трудностям профессии. Основные негативные комментарии были направлены в сторону самой системы здравоохранения (чаще в регионах): небольшие зарплаты у специалистов, нехватка кадров, длинные очереди к врачам и на исследования, отсутствие ремонта в медицинских учреждениях, недостаточное время приёма.	«Было, наверное, пару раз, что уставшие врачи, очень их жалко. Я понимаю, что работа не из простых. И с пониманием к этому отношусь» «Я очень часто слышу этот разговор бабушек, которые: вот, да она всего лишь год работает, да она в телефон полезла, она ничего не знает – как будто они думают, что человек может вообще в целом всё это запомнить, особенно препараты, которые меняются <...> и это не страшно, если ты можешь подсмотреть где-то»
2	Второй блок включает в себя вопросы, охватывающие представления пациентов о том, что такое «хороший» врач. Здесь мы просим описать ценностный портрет хорошего врача, затем рассказать о личном опыте взаимодействия с «хорошим» и «плохим» врачами, чтобы на близком пациенту кейсе более детально определить качества,	В Дубне и Калуге интервьюируемые в первую очередь выделяли моральные качества: вежливость, доброту, видимое желание помочь, готовность выслушать, отсутствие осуждения в сторону пациента. В Москве в первую очередь упоминались профессиональные качества: квалифицированность, знания и опыт, способность быстро и	«Мне на самом деле важно чтобы ну наверное меня выслушали и отнеслись серьезно <...> я хочу действительно, когда у меня проблемы, видеть, чувствовать себя в безопасности, осознавать, что да, это действительно человек, который поможет мне решить что-то, и который действительно поможет мне улучшить моё состояние и сделать какой-то вклад в моё здоровье, а не просто для галочки»

	<p>которыми обладает «хороший» врач.</p>	<p>правильно поставить диагноз, но сразу за ними шли те же общечеловеческие качества.</p>	<p>«Мне кажется, в первую очередь это специалист своего дела, и тоже в первую очередь, если можно поставить это в один ряд, это хороший тактичный, этичный человек, который даже случайно не заставит себя чувствовать себя, не обесценит твою проблему и не заставит тебя думать, что ты пришёл не туда, пришёл не затем и совершенно зря тратишь и своё, и чужое время.»</p>
3	<p>Третий блок является переходным звеном между описанием качеств «хорошего» врача и рефлексией над качествами «хорошего» пациента. В нём мы предоставляем интервьюируемому возможность решить, насколько пациент ответственен за эффективность своего лечения.</p>	<p>Большая часть информантов выразила мнение, что основная ответственность за лечение лежит на пациенте. Звучала также важность «послушания», а также честности и открытости в описании симптомов</p>	<p>«Получается, врач только подсказывает, что делать. Во-первых, пациент должен правдиво, что ли, описывать, что случилось, и все его жалобы; ничего не умалчивать, а говорить обо всём. Во-вторых, когда назначают лечение, он должен его добросовестно проходить. <...> Поэтому здесь даже не 50 на 50, здесь именно, я бы сказала, даже процентов 70-80 зависит всё от пациента».</p>
4	<p>Четвертый блок посвящен составлению портрета «хорошего» пациента: есть ли такое понятие вообще, какими качествами обладает хороший пациент.</p>	<p>Вне зависимости от города звучал практически один и тот же набор качеств: уважительное отношение к врачу, четкое следование плану лечения, честность, осознанность, ответственность. Наиболее важной характеристикой называлась вежливость, при этом часто информанты отмечали её острый недостаток у пациентов.</p>	<p>«Я считаю, что это всё, что касается отношений – это игра в две стороны. И говорить, что там только врачи должны измениться, неправильно, потому что должны измениться и пациенты тоже. <...> Ты можешь зайти к человеку, разговаривать с ним, как с нормальным человеком, который может тебе помочь, может не помочь. А можешь зайти, открывая дверь с ноги и хамить, ну тогда странно, что ты ждёшь чего-то хорошего.» «Человек, который умеет вступать в диалог, разговаривать, договариваться, адекватно</p>

			заявлять о том, что ему нужно, чётко говорить правду, что мне нужно, что мне не нужно.»
5	<p>Последний блок фокусируется на выявлении проблем в коммуникации между врачом и пациентом, а также на возможных способах улучшения этой коммуникации: что может сделать врач, что может сделать пациент, а что может сделать государство.</p>	<p>Помимо упоминавшейся в предыдущих блоках вежливости со стороны врача и пациента, в интервью также звучали идеи о развитии коммуникативных навыков у студентов-медиков, освещение позитивных моментов работы врачей в СМИ, психологическая помощь медработникам. Интересно, что доверие (и установление доверительных взаимоотношений), как важная характеристика отношений врач-пациент, упоминалось редко, хотя на практике оно же является одним из главных факторов приверженности лечению.</p>	<p>«Есть определенный момент престижа, который тоже, на мой взгляд, в медиа недостаточно освещен. И с этим становится, на мой взгляд, лучше, но всё равно недостаточно. <...> Важнее испугаться и подумать, что в кустах тигр, даже если там нет тигра, чем недобдеть и тебя съедят. Поэтому мы все выбираем негативную историю. И плюс она продаётся, в СМИ её чаще освещают. О чём-то хорошем пишут гораздо реже, хотя, на мой взгляд, это гораздо более важная информация.»</p> <p>«Врачи должны бы по-хорошему ходить к психологу и учителя. Хотя бы 2 часа в год. Это сделает очень много <...> мне кажется, если ты просто с кем-то разговариваешь о том, что ты испытывал большое эмоциональное напряжение от того, что у тебя была пара пациентов, которые вели себя так, как вообще никому не стоит себя вести, позволяешь это прожить себе, то будет проще встретить следующего не с матом, не с обидами, не с оскорблением, а с тем, что человек нуждается в помощи.»</p>

Заключение. Результаты интервью показывают нам, что пациенты, даже имея негативный опыт общения с медицинскими специалистами, всё равно очень положительно относятся к врачам, склонны сочувствовать им и в целом имеют тенденцию критиковать систему здравоохранения и условия работы медиков (небольшое время на прием пациента, высокая загрузка, низкие зарплаты), нежели самих медработников. Недостаток вежливости и агрессивность со стороны пациентов выделяется собеседниками, и определяется как значительная проблема. Это не позволяет сделать заключение об однозначно “потребительском” отношении к специалистам. Также исследование показало, что в менее

крупных городах (Калуга, Дубна) люди в первую очередь обращают внимание на моральные качества специалиста. В Москве же на первое место выходят профессиональные компетенции.

Список литературы:

1. О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года : Указ Президента РФ, 6 июня 2019 г. № 254. – Москва, Кремль, 2019. – 19 с.

2. Лядова А. В. Особенности формирования взаимоотношений в системе врач-пациент в современных условиях / А.В. Лядова, М.В. Лядова // Социология медицины. – 2016. – Т. 15. – №. 2. – С. 116–121.

3. Attree, M. Patients' and relatives' experiences and perspectives of 'Good' and 'Not so Good' quality care / M. Attree // Journal of Advanced Nursing. – 2001. – Vol.33. – №4. – P. 456–466.

4. Rizo, C. A., What's a good doctor and how do you make one? ABC of being a good doctor / C.A. Rizo // The BMJ. – 2002. – Vol. 325. – №7366. – P.711–715.

5. Rosa, E.Y. The Ideal Doctor Image in Asian Countries: a Qualitative Study of Gen Z Patient's Perspective / E. Y. Rosa, M.S. Sugandi // Journal Eduvest. – 2023. – Vol.32. – №7. – P.1347–1366.

Картуль Е.В., Титенкова Е.В.

АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К КУРЕНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ (ВЕЙПИНГУ)

Научный руководитель: ст. преподаватель С.А. Хитёва

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последние годы курение и вейпинг стали актуальными социальными и медицинскими проблемами, особенно среди студенческой молодежи. Несмотря на обширные исследования, показывающие негативные последствия курения для здоровья, а также растущее распространение вейпинга, осведомленность и отношение к этим привычкам среди молодежи могут значительно варьировать. Целью работы, основанной на анкетировании студентов, было выявление их привычек, знаний и отношения к курению и вейпингу. Для исследования была разработана анкета, охватывающая различные аспекты: возраст начала курения и вейпинга, предпочтения и частота курения и использования электронных сигарет, уровень осведомленности о влиянии вейпинга на здоровье человека. Анкетирование показало, что 27,5% респондентов курят или курили, отдавая предпочтение электронным сигаретам, причем начали курить в подростковом или раннем юношеском возрасте. В решении молодежи пробовать электронные сигареты ключевую роль играют такие факторы как стресс, влияние друзей и популярность вейпинга в медийной среде. Большинство опрошенных осознают, что вейпинг может приводить к серьезным рискам для здоровья.

Ключевые слова: электронные сигареты, вейпинг, жидкости для вейпинга, зависимость.

Введение. На протяжении многих лет медицинская наука накопила обширные доказательства негативного воздействия табакокурения на организм человека. Профилактика курения в современном обществе ведется достаточно широко, начиная с детского возраста, поэтому практически каждый человек осведомлен о том, что курение табака является одним из главных факторов риска развития раковых заболеваний различных органов, заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, репродуктивной и других систем организма. Ряд крупных исследований, в том числе и исследования Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) отмечают снижение распространенности табакокурения как в отдельных странах, так и в мире. Во всем мире в период с 2018 по 2020 год, по данным ВОЗ, стало на 1 миллион курильщиков меньше [1]. В Беларуси также отмечается устойчивая тенденция на снижение потребления табака на 12% с 2001 года [2]. Однако, одновременно с этим наблюдается увеличение распространенности вейпинга (от английского – vaping - парение). Вейпинг – курение (парение) специальных электронных сигарет (ЭС, е-сигарет) или вейп-устройств (вейпов), содержащих курительные жидкости. При каждой «затяжке» курильщика в вейп-устройстве активируется нагревание спирали и происходит испарение курительной жидкости, которая в виде пара поступает в легкие курильщика. Из-за отсутствия горения электронные сигареты часто позиционируются как более безопасная альтернатива табакокурению. Для молодых людей вейпинг представляется современным, стильным и модным развлечением, а использование в составе курительных жидкостей различных ароматизаторов делает этот досуг более приятным.

Цель исследования. Проанализировать распространенность курения и использования электронных сигарет среди студентов, выявить некоторые факторы, способствующие распространению вейпинга и уровень осведомленности студентов о последствиях использования электронных сигарет для здоровья человека.

Материал и методы. Проводилось добровольное анонимное online анкетирование с помощью Google Forms по составленной нами анкете. Было опрошено 109 студентов в возрасте от 16 лет до 23 лет (средний возраст $19,0 \pm 1,5$ лет), с целью выявления причин и степени пристрастия их курению и вейпингу, предпочтениях среди различных типов вейпов, степени осведомленности студентов о возможных вредных последствиях вейпинга. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью прикладных программ Excel из пакета MS Office.

Результаты исследования. В анкетировании приняли участие 19 юношей (17,4 % опрошенных) и 90 девушек (82,6% респондентов). Большинство опрошенных студентов (79 человек или 72,5% респондентов) указали, что они не курят, а 30 студентов (27,5% опрошенных) сообщили, что курят в настоящий момент или курили ранее. Эти данные несколько ниже, но, в целом, согласуются с результатами исследования поведенческих и биологических факторов риска возникновения неинфекционной патологии среди населения Республики Беларусь в возрасте от 18 до 69 лет, (STEPS-исследования), согласно которым в стране курит 29,6% населения [2]. Среди опрошенных студентов 9 юношей (47,4% респондентов-юношей) и 21 девушка (23,3% респондентов-девушек) указали, что они курят. Эти данные также не противоречат STEPS-исследованию, показавшему, что распространенность курения среди мужчин выше, чем среди женщин [2]. К сожалению, возраст начала курения у опрошенных нами курящих студентов достаточно ранний: с 11 лет (подростковый возраст) до 19 лет (ранний юношеский возраст), средний возраст начала курения у данных студентов – $16,5 \pm 2,2$ лет, а медиана возраста начала курения – 17 лет, что показывает актуальность проблемы курения еще в старшей школе. Период подросткового и раннего юношеского возраста часто связан с желанием экспериментировать и пробовать новые вещи, что может включать в себя курение. Однако, этот результат также соответствует общей тенденции на омоложение среднего возраста начала курения. Так, в Республике Беларусь в возрастной группе 18-29 лет средний возраст начала курения составил 16,4 года, что почти на 3 года раньше по сравнению с возрастом начала курения в группе 60-69 лет – 19,3 года [2].

Среди курящих респондентов 8 человек (26,7%) указали, что курят обычные сигареты, а 22 студента (73,3%) пользуются электронными сигаретами. Вейпам отдают предпочтение как курящие опрошенные девушки (81%), так и курящие респонденты-юноши (55,6%). Популярность электронных сигарет среди молодежи и подростков может быть обусловлена рекламным образом, который представляет вейпинг как современное развлечение для молодежи, подчеркивающее их уникальность, «крутость» и статус. Кроме того, привлекательными для пользователей становятся разнообразные ароматизаторы, входящие в состав курительных жидкостей. Несмотря на то, что количество студентов-курильщиков классических табачных сигарет невелико, потенциально их доля может быть намного больше, т.к. часто потребители электронных сигарет являются т.н. «двойными пользователями», т.е. потребляют и электронные, и обычные сигареты. Такое «двойное потребление» может быть связано с тем, что биодоступность форм никотина в аэрозолях из вейп-устройств в некоторых случаях оказывается выше, чем в обычных сигаретах, поэтому даже после кратковременного вдыхания никотина из этих устройств концентрация его в мозге значительно увеличивается, что способствует развитию никотиновой зависимости [3,4].

Самой частой причиной использования электронных сигарет опрошенные нами студенты указали стресс (77,3% потребителей вейпов). К сожалению, вейпинг, как и в целом курение, часто воспринимается людьми в качестве способа справиться с эмоциональным напряжением и стрессом, что делает его привлекательным для молодежи. Друзья, сверстники и знакомые, которые курят электронные сигареты, а также агрессивная реклама продуктов для вейпинга, создающая позитивный имидж «парения», – все эти факторы оказывают давление на молодых людей и увеличивают вероятность начала использования вейп-продуктов. Указали, что начали курить электронные сигареты из «интереса попробовать» или «предложили друзья» 18,2% респондентов потребителей вейпов, а 13,7% – отметили вейпинг

в качестве модной эстетической привычки. Эти данные подчеркивают важность формирования у молодых людей здоровых привычек, помогающих им успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, и позволяющих справляться со стрессом.

Две трети респондентов пользователей электронных сигарет предпочитают использовать картриджи со сладкими, фруктовыми и ягодными вкусами, еще 22,7% респондентов-вейперов используют преимущественно картриджи с мятным, ментоловым вкусом, «с холодком». В качестве подсластителей в жидкостях для электронных сигарет, как правило, используются глюкоза и сахароза, из которых при нагревании образуются реактивные альдегиды, способствующие развитию сердечно-сосудистых заболеваний и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Коричный альдегид (ароматизатор, придающий вкус сладостей) в концентрациях, обнаруженных в электронных сигаретах, может нарушать рост и прикрепление клеток к базальной мембране, изменять их морфологию и подвижность, увеличивать разрывы нитей ДНК и гибель эпителиальных клеток, в том числе посредством апоптоза, т.е. этот альдегид обладает цитотоксическим действием для легочных эпителиальных и эмбриональных клеток. Коричный альдегид в сочетании с ментолом и ванилином увеличивают экспрессию интерлейкина-6, нарушают выработку оксида азота, аналогичную наблюдаемой у курильщиков обычных сигарет. Бензальдегид, придающий фруктовый вкус, вызывает раздражение глаз и слизистых оболочек дыхательных путей. По данным некоторых исследований, концентрация бензальдегида в аэрозолях, вдыхаемых при использовании электронных сигарет выше, чем его концентрация, вдыхаемая при курении обычной сигареты с табаком. Воздействие жидкостей с ароматами ментола, кофе и клубники на эпителиальные клетки бронхов связано с увеличением выработки ими провоспалительных цитокинов, причем, жидкость со вкусом клубники вызывает воспалительную реакцию, сравнимую с реакцией, наблюдаемой при воздействии табачного дыма [3,4,5].

Большинство из опрошенных пользователей электронных сигарет (68,2%) «парят» ежедневно. Некоторые из респондентов сами отмечают, что курят много, отдельные студенты указывают до 200 затяжек в сутки (сопоставимо с пачкой сигарет), а некоторые – затрудняются даже подсчитать количество затяжек. Такое частое, а иной раз и неконтролируемое, курение электронных сигарет может быть связано с тем, что вдыхание никотина, содержащегося в жидкостях для вейпинга, приводит к развитию зависимости.

Большинство студентов считают использование электронных сигарет курением (91,7% респондентов) и не считают электронные сигареты более безопасными по сравнению с обычными сигаретами (83,5% опрошенных). При этом, в группе курящих студентов 23,3% респондентов считают вейпинг более безопасным в сравнении с табакокурением, а в группе некурящих студентов – 14%. Уже на текущий момент стало очевидно, что использование электронных сигарет может вызвать ряд серьезных последствий для здоровья человека: от травм от взрывов аккумуляторов устройств до тяжелых поражений дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной систем, а также способствовать развитию злокачественных новообразований. Кроме того, стали появляться заболевания, связанные с использованием электронных сигарет. Так, в 2019 году была зафиксирована новая нозологическая единица – EVALI (electronic-cigarette of vaiping productuse associated lung injury) так же известная как «болезнь вейперов». У пациентов-вейперов, в основном среди молодежи, наблюдались общие системные (лейкоцитоз, лихорадка), желудочно-кишечные (тошнота, рвота) и респираторные симптомы (затрудненное дыхание, боли за грудиной), связанные с накоплением масляных компонентов аэрозоля в легких, что приводило к гипоксемии и требовало дополнительной оксигенации, а в некоторых случаях ИВЛ [4,5]. В настоящее время мы можем лишь оценивать краткосрочные эффекты воздействия электронных сигарет на организм человека и не можем полностью оценивать долгосрочные хронические последствия вейпинга. Вопрос о вреде вейпинга для окружающих людей при использовании электронных сигарет в общественных местах остается недостаточно изученным. Эксперты ВОЗ установили, что вторичные аэрозоли содержат полициклические ароматические углеводы, нитрозамины, формальдегид и другие

токсичные вещества, включая металлы, а также никотин [1,4]. Уровень этих веществ во вторичных аэрозолях в некоторых случаях может превышать таковой во вторичном табачном дыме и зависит от вида и мощности электронных устройств и состава курительной жидкости.

Заключение. Повышение информированности молодых людей о том, что использование электронных сигарет может быть связано с серьезными рисками для здоровья, включая зависимость от никотина, высокий риск развития злокачественных новообразований, заболевания легких и негативное влияние на сердечно-сосудистую и другие системы организма, а также формирование у них здоровых привычек может способствовать уменьшению распространения вейпинга в молодежной среде.

Список литературы:

1. Глобальный доклад ВОЗ о тенденциях в распространенности курения табака 2000–2025 гг. 2-е изд. // Всемирная организация здравоохранения. – 2018. – 121 с.
2. Информационный материал ко Всемирному дню без табака // Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru/otkaz-ot-tabakokureniya-ru>. – Дата доступа: 06.09.2024
3. Public health consequences of e-cigarettes. // National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine [Electronic resource]. – 2018. – Mode of access: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/24952/public-health-consequences-of-e-cigarettes>. – Date of access: 06.09.2024.
4. Cardiopulmonary Impact of Electronic Cigarettes and Vaping Products: A Scientific Statement From the American Heart Association / Jason J. Rose [et al.] // *Circulation*. – 2023. – Vol. 148. – №8. – P. 703–728.
5. Bernhard, D. Vaping Versus Smoking: Are Electronic-Cigarettes the Savior? / D. Bernhard, B. Messner // *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. – 2024. – Vol. 44. – №5. – P. 1012–1015.

Лесков Н.Е.

МОДЕЛИ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Научные руководители: ст. преподаватель Алферова М.В., к.м.н., доцент Колосова Т.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. На основании изучения приоритетных стилей поведения в конфликте студентов шестого курса лечебного факультета медицинского университета обоснованы направления развития компетенций по профилактике и разрешению конфликтных ситуаций в деятельности будущего медицинского работника. Исследование показало, что 40,5% респондентов отдают предпочтение недостаточно эффективным стилям разрешения конфликтных ситуаций, что может привести к дальнейшей их эскалации. Таким образом, программы развития компетенций студентов по профилактике и разрешению конфликтных ситуаций должны быть максимально личностно-ориентированными. Целенаправленное обучение студентов использованию на практике базовых принципов конфликтологии обеспечит создание пациенто-ориентированной корпоративной культуры в организации здравоохранения и качественное оказание медицинской помощи.

Ключевые слова: личностно-ориентированная профилактика конфликтов, стили поведения в конфликте, пациенто-ориентированная корпоративная культура.

Введение. Суть конфликтов в медицинской практике заключается в столкновении мнений, взглядов, идей, интересов, точек зрения и ожиданий участников взаимодействия. Конфликты в медицине могут иметь объективные и субъективные причины. Поведение в конфликте в значительной мере зависит от уровня конфликтности медицинского работника [1]. Уровень конфликтности взаимоотношений врача и пациента во многом зависит от материально-технической базы организации здравоохранения, квалификации медицинского персонала, качества оказания медицинской помощи, оценки пациентом объективных и субъективных составляющих [2].

Цель исследования. Изучить возможные модели разрешения конфликтных ситуаций в деятельности будущего медицинского работника на основании изучения приоритетных стилей поведения в конфликте студентов шестого курса лечебного факультета медицинского университета.

Материал и методы: в статистическое исследование методом направленного отбора включены 138 студентов шестого курса лечебного факультета УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», профиль субординатуры «общая врачебная практика» (117 девушек, 21 юношей). Анкетирование проводилось на принципах анонимности и добровольности с использованием авторской валидированной методики – теста Томаса «Типы поведения личности в конфликте» [3]. Для описания типов поведения людей в конфликте применялась двухмерная модель урегулирования конфликтов, где основополагающей является кооперация, связанная с вниманием человека к интересам других людей, вовлеченных в ситуацию и напористость, для которой характерен акцент на собственных интересах. Количество баллов по каждой шкале, в соответствии с ключом к опроснику, дает представление о выраженности тенденции к проявлению соответствующих форм поведения в конфликтных ситуациях [3, 4].

Материал обработан посредством электронных таблиц Microsoft Excel. Используются теоретические методы оценки полученных данных (анализ, индукция, дедукция, синтез и сравнение), а также методы описательной статистики.

Результаты исследования. С точки зрения стилей разрешения конфликта, а также с позиций ориентации на собственные цели и цели другого человека, принято выделять 5 различных вариантов поведения. При обработке результатов исследования среди респондентов установлены следующие стили:

- компромисс – 61 человек (44,3%), предполагает возможность пожертвовать частью своих интересов каждой из сторон;
- избегание – 26 человек (18,8%), неэффективная модель поведения в конфликте, которая часто ведет к его эскалации (какая-то одна из сторон уклоняется от решения конфликта, не замечая его);
- соперничество – 21 человек (15,2%), неэффективный, но часто используемый способ разрешения конфликта (ориентация только на достижение собственных интересов любой ценой);
- сотрудничество – 21 человек (15,2%), наиболее конструктивный тип поведения при разрешении конфликтной ситуации (обе стороны максимально учитывают цели друг друга);
- приспособление – 9 человек (6,5%), жертвование своими интересами в угоду других (одна из сторон подчиняется решению другой).

Проведенное нами исследование показало, что самое высокое среднее количество баллов (7,485507) установило склонность будущих врачей общей практики к компромиссу. Второе место занимает сотрудничество (6,449275), третье – избегание (6,369565), четвертое – соперничество (4,768116) и последнее пятое – приспособление (4,927536). Из этого можем сделать вывод, что респонденты в целом более склонны к компромиссу и менее склонны к приспособлению (табл. 1).

Таблица 1. Средние величины моделей разрешения конфликтных ситуаций

Средние величины	Соперничество	Сотрудничество	Компромисс	Избегание	Приспособление
Среднее	4,768116	6,449275	7,485507	6,369565	4,927536
Медиана (Me)	4,5	7	8	6,5	5
Мода (Mo)	3	7	8	7	4

Исходя из максимального количества возможных вариантов выбора моделей поведения в конфликтной ситуации уровни всех вариантов разрешения конфликта были разделены нами на 3 группы (табл. 2): низкий уровень (0-4 балла), средний уровень (5-8 баллов) и высокий уровень (9-12 баллов).

Установлено, что для соперничества и приспособления как моделей поведения в конфликтной ситуации наиболее характерен низкий уровень ($M_o = 3$ и $M_o = 4$, соответственно), для сотрудничества, избегания и компромисса – средний уровень ($M_o = 7$, $M_o = 7$, $M_o = 8$, соответственно).

Таблица 2. Градации моделей поведения в конфликтной ситуации в зависимости от уровня и пола респондентов

Модель поведения	Соперничество	Сотрудничество	Компромисс	Избегание	Приспособление
Низкий уровень	69 (50%)	23 (16,6%)	8 (5,7%)	23 (16,6%)	62 (45%)
юноши	11 (52,3%)	4 (19%)	0 (0%)	3 (14,3%)	3 (14,3%)
девушки	58 (49,6%)	19 (16,2%)	8 (7%)	20 (17,2%)	59 (50,4%)
Средний уровень	51 (37%)	100 (72,4%)	91 (66%)	96 (69,5%)	67 (48,5%)
юноши	10 (47,7%)	16 (76,2%)	15 (71,4%)	16 (76,2%)	16 (76,2%)
девушки	41 (35%)	84 (72%)	76 (65%)	80 (68,3%)	51 (43,6%)

Высокий уровень	18 (13%)	15 (11%)	39 (28,3%)	19 (13,9%)	9 (6,5%)
юноши	0 (0%)	1 (5%)	6 (28,6%)	2 (9,5%)	2 (9,5%)
девушки	18 (15,4%)	14 (12%)	33 (28%)	17 (14,5%)	7 (6%)

Анализ моделей поведения будущих врачей общей практики в зависимости от уровня и пола позволил установить следующее. Модель поведения юношей в конфликтной ситуации соответствует среднему уровню сотрудничества, избегания и приспособления (удельный вес по 76,2%). Модель поведения девушек в конфликтной ситуации также соответствует среднему уровню сотрудничества (удельный вес 72%), избегания (удельный вес 68,32%) и приспособления (удельный вес 65%).

Высокий уровень среди всех моделей разрешения конфликтной ситуации характерен для компромисса: к нему прибегают 28,6% юношей и 28% девушек. Низкий уровень среди всех моделей разрешения конфликтной ситуации характерен для соперничества: данную модель поведения выбирают 52,3% юношей и 49,6% девушек.

Представленный выше анализ показывает, что для будущих врачей общей практики среди всех моделей поведения в конфликтной ситуации наиболее характерны средний уровень сотрудничества, избегания и приспособления, высокий уровень компромисса и низкий уровень соперничества.

Таблица 3. Средние величины моделей разрешения конфликтных ситуаций в зависимости от возраста респондентов

Средние величины	Соперничество	Сотрудничество	Компромисс	Избегание	Приспособление
Возраст (всего)					
Среднее	4,768116	6,449275	7,485507	6,369565	4,927536
Медиана	4,5	7	8	6,5	5
Мода	3	7	8	7	4
22 года					
Среднее	4,490196	6,666667	7,431373	6,588235	4,823529
Медиана	4	7	8	7	5
Мода	2	7	8	7	4
23 года					
Среднее	4,985915	6,267606	7,661972	6,183099	4,901408
Медиана	5	6	8	6	5
Мода	5	7	8	5	4
24 года и старше					
Среднее	4,6875	6,5625	6,875	6,5	5,375
Медиана	4,5	7	7	7	4,5
Мода	3	8	8	7	4

На основании изучения приоритетных моделей поведения в конфликтной ситуации в зависимости от возраста позволила установить, что как для всех респондентов в целом, так и для каждой возрастной группы наиболее приоритетной моделью разрешения конфликтных ситуаций является компромисс (табл. 3).

Заключение. Анализ моделей поведения в конфликтной ситуации среди студентов 6 курса лечебного факультета, обучающихся по профилю субординатуры «общая врачебная практика», свидетельствует о преобладании компромиссного способа разрешения конфликтной ситуации, снимающего возникновение противоречий и формирующее стремление к взаимным уступкам. Ранжирование моделей поведения по уровням показало, что высокий уровень представлен моделью «Компромисс», средний – «Сотрудничество» и низкий – «Соперничество». Таким образом, респонденты стремятся противостоять обострению отношений в конфликтной ситуации и осуществляют поиск альтернативных

способов разрешения напряженных ситуаций, удовлетворяющих интересы обеих сторон. Обучение студентов медицинских вузов использованию на практике базовых принципов конфликтологии обеспечит создание пациенто-ориентированной корпоративной культуры в организации здравоохранения и качественное оказание медицинской помощи.

Список литературы:

1. Лузгина Т.А. Причины возникновения конфликтов в стоматологической практике пути их предотвращения и разрешения / Т.А.Лузгина, О.А. Цыганова // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» [Электронный ресурс]. –2021. – № 5. – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1305/30/lang,ru/>. – Дата доступа 28.09.2024.

2. Анализ конфликтной среды внутри коллектива на примере персонала медицинского учреждения / D. Shakirova [et al.] // Наука Красноярья: экономический журнал [Электронный ресурс]. – 2021. – №10. – Режим доступа: <https://kras-science.ru/jour/index.php/nk/article/view/35>. – Дата доступа 28.09.2024.

3. Гилязова, О.С. Конфликтология : практикум / О. С. Гилязова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2019. – 116 с.

4. Практикум по психологии и управлению конфликтом : учебно-методическое пособие / М. Ю. Сурмач [и др.] ; под общ. ред. М. Ю. Сурмач. – Гродно : ГрГМУ, 2020. – 193 с.

Марченко А.В., Хроленко Е.Н.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОГИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Научный руководитель: ст. преподаватель Щербакова Е.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье отражены результаты исследования уровня тревожности у детей с бронхиальной астмой. Данное заболевание остается самым частым хроническим заболеванием нижних дыхательных путей у детей во всем мире. Бронхиальная астма в той или иной мере может оказывать негативное влияние на состояние психоэмоциональной сферы больных и служить триггером тревожно-депрессивных расстройств [1,2].

Исследование проводилось с помощью опросников явной тревожности для детей (СМАС) и подростков (ТМАС). Была проведена оценка по шкале явной тревожности и шкале социальной желательности. Общий показатель явной тревожности у детей от 7 до 16 лет страдающих бронхиальной астмой составил 6,76. Была выявлена тенденция к увеличению данного показателя у детей младшего возраста, что требует более углубленного обследования личности пациентов, коррекция уровня тревоги путем психологической поддержки со стороны медицинского персонала, социально-психологической работы с родителями тревожных детей.

Эффект социальной желательности более характерен для подростков от 13 до 16 лет ($p=0,003$), это говорит о стремлении опрашиваемых давать такие ответы, которые, по их мнению, выглядят предпочтительнее в глазах окружающих.

Ключевые слова: дети, подростки, бронхиальная астма, тревога, СМАС, ТМАС.

Введение. Бронхиальная астма (БА) относится к «классическим» психосоматическим заболеваниям, это объясняет актуальность изучения БА с позиции современного интегративного биопсихосоциального подхода, позволяющего учитывать как медицинские, так и социально-психологические параметры болезни. БА в той или иной мере может оказывать негативное влияние на состояние психоэмоциональной сферы пациентов и служить триггером депрессивных расстройств [1, 2].

Считается, что среди личностных особенностей детей с БА доминируют неустойчивость, эмоциональная лабильность, эгоцентризм, снижение способности к ролевому взаимодействию. Страх удушья способствует формированию тревожности как постоянной личностной характеристики и чувства отверженности, которые подкрепляются переживаниями своего отличия от сверстников. Тревножно-мнительные особенности ребенка-астматика обуславливают его неуверенность относительно состояния проходимости своих дыхательных путей и склонность интерпретировать обычные физические проявления, например, возникающие после физической нагрузки, как признаки начинающегося приступа.

Эмоциональное напряжение приводит к изменениям во многих системах организма, в том числе и иммунной, которые провоцируют развитие приступов удушья [3].

Цель исследования. Изучить уровень тревоги у детей и подростков с БА.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе педиатрического отделения №3 УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница». В исследовании приняло участие 68 пациентов с клиническим диагнозом БА в возрасте от 7 до 16 лет (средний возраст 11,94 года). Исследуемые были разделены по половому и возрастному признакам: 40 лиц женского пола и 28 – мужского; 40 детей в возрасте от 7 до 12 лет и 28 подростков от 13 до 16 лет.

Метод данного исследования – социологический. Исследование проводилось с использованием двух опросников: шкалы явной тревожности для детей (CMAS) и шкалы явной тревожности для подростков (TMA5). CMAS использовался для детей младшего возраста (7-12 лет) и состоял из 53 вопросов. TMA5 состоит из 65 вопросов и использовался для подростков (13-16 лет). Опрос проводился анонимно без использования личных данных медицинских карт стационарного пациента.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «MS Excel-2019». Сравнительный анализ качественных показателей проводился с использованием двухстороннего критерия Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе исследования была проведена оценка по шкале явной тревожности:

1. 3-6 баллов (нормальный показатель тревожности) – 24 пациента (12 детей (30%); 12 подростков (43%)) ($p > 0,05$);
2. 7-8 баллов (несколько повышенная тревожность) – 37 пациентов (21 детей (52,5%); 16 подростков (50%)) ($p > 0,05$);
3. 9-10 баллов (явно повышенная тревожность) – 7 детей (17,5%).
4. Общий балл показателя явной тревожности для детей и подростков составил 6,76.

В таблице 1 представлены результаты исследования согласно полу пациентов.

Таблица 1. Показатели шкалы явной тревожности в зависимости от пола пациентов

Показатель	Женский пол (n=40)	Мужской пол (n=28)	Уровень значимости, p
	Среднее значение		
Явная тревожность	7,125	6,25	p=0,02
Социальная желательность	5,65	6,18	p>0,05

В таблице 2 представлены результаты согласно возрасту пациентов.

Таблица 2. Показатели шкалы явной тревожности в зависимости от возраста пациентов

Показатель	7-12 лет (n=40)	13-16 лет (n=28)	Уровень значимости, p
	Среднее значение		
Явная тревожность	7,08	6,32	p=0,047
Социальная желательность	5,32	6,64	p=0,003

Также в исследовании была оценена шкала социальной желательности. Эффект социальной желательности – тип предвзятости в ответах респондентов различных опросов, заключающийся в стремлении опрашиваемых давать такие ответы, которые, с их точки зрения, выглядят предпочтительнее в глазах окружающих. Это приводит к завышенному отражению положительных качеств и заниженному – отрицательных.

Заключение. Согласно результатам данного исследования, общий показатель явной тревожности находится на верхней границе нормы, при этом он превышает норму у 44 пациентов (64,7%) из них 28 детей (70%) и 16 подростков (50%) ($p > 0,05$).

При анализе показателей шкал для отдельных групп были выявлены следующие статистически значимые различия: явная тревожность больше характерна для лиц женского пола ($p = 0,02$) и для детей в возрасте 7-12 лет ($p = 0,047$). Значение шкалы социальной желательности выше у пациентов в возрасте от 13 до 16 лет ($p = 0,003$), что говорит о тенденции подростков давать о себе социально одобряемую информацию. Для остальных данных различия оказались статистически незначимыми.

Таким образом можно сделать вывод о том, что отмечается тенденция к увеличению уровня тревоги у детей в возрасте от 7 до 12 лет с БА, что требует более углубленного обследования личности данной группы пациентов. В стационарных условиях возможна коррекция уровня тревоги путем психологической поддержки со стороны лечащего врача, медицинской сестры, воспитателя отделения, социально-психологической работы с родителями тревожных детей. Среди организационных мероприятий следует направить

данную групп детей в школу бронхиальной астмы, что будет в последующем снижать уровень тревоги. Стационарный этап оказания помощи детям с БА должен работать по принципу преемственности с амбулаторным звеном, вся информация должна передаваться участковому педиатру для дальнейшей организации лечения.

Список литературы:

1. Петрова, Н. Н. Личностно-психологические особенности и психическое состояние детей с бронхиальной астмой / Н. Н. Петрова, М. В. Эрман // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2007. – № 2. – С. 11.

2. Щербакова, Е. Н. Уровень тревожности населения при скрининговой диагностике основных неинфекционных заболеваний в условиях распространения коронавирусной инфекции / Е. Н. Щербакова, Д. А. Флейтух // Современные подходы к продвижению здоровья : сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Гомель, 27 мая 2021 года / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УО "Гомельский государственный медицинский университет". Том 1. Вып. 8. – Гомель: Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2021. – С. 141–142.

3. Herbert, T.V. Depression and immunity: a meta-analytic review / T. V. Herbert, S. Cohen // Psychol magazine. – 1993. – №3. – P. 472–486.

Матющенко А.А.

АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Научные руководители: Алфёрова М.В. (ст. преподаватель), к.м.н., доцент Колосова Т.В.

Витебский государственный медицинского университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье проведен анализ индикаторов деятельности организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь пациентам хирургического профиля стационарных условиях. Выявлено, что за период 2021 по 2023 гг. сократилось число пациентов, нуждающихся в хирургической помощи. В структуре таких заболеваний, как холецистит, ЖКК, грыжи, панкреатиты преобладает мужской пол; кишечной непроходимости – женский. В остальных случаях распределение по полу практически равно.

В деятельности хирургических отделений УЗ ВГКБСМП отмечаются позитивные тенденции, такие как сокращение времени пребывания в стационаре, снижение летальности и досуточной летальности, повторных поступлений. При проведении патологоанатомических исследований не наблюдается расхождения диагнозов по нозологиям: инородные тела ЖКТ, проникающие ранения, грыжи, флегмоны и гангрены. Расхождения диагнозов второй степени встречается при таких заболеваниях как мезотромбоз, панкреатит и дивертикулит в 2021 году. Расхождение диагнозов первой степени встречается при таких заболеваниях как холецистит, мезотромбоз, аппендицит, панкреатит, кишечная непроходимость в 2021-2023 гг, ЖКК в 2021 году и дивертикулиты в 2021-2022 гг.

Ключевые слова: деятельность организации здравоохранения, хирургия, хирургическая активность, оперативная активность, послеоперационная летальность.

Введение. Заболевания хирургического профиля, в большинстве случаев, – это полиэтиологические заболевания [1]. В настоящее время важным фактором является образ жизни людей, ухудшение которого выступает триггером в возникновении заболевания и позднее обращение за медицинской помощью, что приводит к начавшимся осложнениям. Это приводит к необходимости улучшения качества медицинской помощи. Непременным условием для обеспечения качественной хирургической помощи является наличие рациональной организации, включающей использование современных методов диагностики и лечения, необходимость качественной подготовки врачебных кадров, проведение научных исследований в этой области. Данный анализ дает возможность оценить объем деятельности медицинского учреждения, качество медицинской помощи и эффективность работы [2].

Цель исследования. Провести анализ индикаторов деятельности организации УЗ ВГКБСМП, оказывающей медицинскую помощь хирургическим пациентам в условиях стационара.

Материал и методы. Использованы данные электронных баз архива УЗ ВГКБСМП г. Витебска за 2021-2023 год. Проверку статистических гипотез проводили при использовании программного обеспечения «Statistica 10.0».

Результаты исследования.

Таблица 1. Количество пролеченных по нозологиям в хирургических отделениях УЗ ВГКБСМП за 2021-2023 гг.

Год	Холецистит	ЖКК	Инородные тела	Мезотромбоз	Аппендицит	Проникающие ране
2021	673	219	33	53	712	64

2022	680	193	29	68	697	56
2023	689	203	29	69	702	54
Год	Грыжи	Непроходимость	Липомы	Дивертикулит	Панкреатиты	Гангрены, флегмоны
2021	67	413	46	265	612	322
2022	54	486	38	233	542	343
2023	56	451	32	198	523	312

За отчетный период в отделения хирургического профиля УЗ ВГКБСМП в 2021 году пролечено 3485 пациентов. Из них преобладают пациенты с аппендицитами, и составляют 712 человек (20,49%), холециститами 763 (19,3%) человек, панкреатитами 612 (17,62%) человек. За 2022 году пролечено 3419 пациентов, что на 1,89% меньше по сравнению с пролеченными в предыдущем году. Число пациентов с аппендицитами и панкреатитами сократилось на 2,10% и 11,43% соответственно, а с холециститами увеличилось на 1,03%. За 2023 год пролечено 3408 пациента, что на 0,32% меньше по сравнению с 2022 годом. Число пациентов с панкреатитами сократилось на 0,43% по сравнению с 2022 годом, а с аппендицитами и холециститами увеличилось на 3,28% и 1,3% соответственно (табл. 1).

В структуре таких заболеваний, как холецистит, ЖКК, грыжи, панкреатиты преобладает мужской пол; кишечной непроходимости – женский. В остальных случаях распределение по полу практически равно.

Наибольшая средняя длительность лечения наблюдается у пациентов с флегмонами и гангренами и составляет 15 дней в 2021, 14 дней в 2022 и 2023 годах. Меньшая длительность лечения у пациентов с проникающими ранениями и составляет 9 дней в 2021 и 2023 году и 8 – в 2022 году, кишечной непроходимостью 9 дней в 2021 году, 8 в 2022 и 2023 годах и дивертикулитами 9 дней в 2021, 2022 годах и 8 – в 2023 году. Так же наблюдается снижение средней продолжительности пребывания в стационаре в 2023 году по сравнению с предыдущими годами по нозологиям: холецистит, ЖКК, мезотромбозы, аппендициты, кишечная непроходимость, дивертикулиты и флегмоны и гангрены.

Таблица 2. Хирургическая активность УЗ ВГКБСМП за 2021-2023 гг.

год	Холециститы	ЖКК	Инородные тела	Мезотромбозы	Аппендициты	Проникающие ранения
2021	656 (97,47%)	211 (96,35%)	33 (100%)	53 (92,45%)	703 (98,74%)	63 (98,44%)
2022	652 (95,88%)	187 (96,89%)	29 (100%)	68 (92,65%)	689 (98,85%)	56 (100%)
2023	668 (96,95%)	196 (96,55%)	29 (100%)	69 (94,20%)	693 (98,72%)	54 (96,23%)
год	Грыжи	Непроходимость	Липомы	Дивертикулиты	Панкреатиты	Гангрены, флегмоны
2021	64 (95,52%)	407 (98,55%)	46 (100%)	255 (96,23%)	596 (97,38%)	317 (98,47%)
2022	51 (94,44%)	479 (98,56%)	38 (100%)	233 (97,43%)	534 (98,52%)	337 (98,25%)
2023	51 (91,07%)	444 (98,48%)	32 (100%)	191 (96,46%)	516 (98,66%)	303 (97,12%)

Таблица 3. Летальность в хирургических отделениях УЗ ВГКБСМП за 2021-2023 гг.

год	Холециститы	ЖКК	Инородные тела в ЖКТ	Мезотромбоз	Аппендициты	Проникающие ранения
2021	29 (4,32%)	14 (6,39%)	1 (3,03%)	24 (45,28%)	17 (2,39%)	6 (9,37%)
2022	22 (3,24%)	17 (8,81%)	0	18 (26,47%)	14 (2,01%)	4 (7,14%)
2023	22 (3,20%)	18 (8,87%)	0	18 (26,09%)	14 (1,99%)	4 (7,40%)
год	Грыжи	Панкреатиты	Непроходимость	Липомы	Дивертикулиты	Флегмоны и гангрены
2021	5 (8,96%)	25 (4,10%)	32 (7,63%)	0	21 (8,11%)	49 (15,21%)
2022	5 (9,25%)	18 (3,32%)	29 (6,06%)	0	16 (8,68%)	53 (15,45%)
2023	6 (10,71%)	17 (3,25%)	27 (5,88%)	0	12 (6,6%)	46 (14,47%)

За 2021 год было прооперировано 3404 человека, за 2022 г. – 3353 и за 2023 г. – 3246 человек (табл. 2). Лидирующая летальность за отчетный период наблюдается у пациентов с флегмонами и гангренами: 49 человек (15,21%) за 2021 год, 53 (15,49%) пациента за 2022 год, 46 (14,47%) пациентов за 2023 год. На втором месте пациенты с мезотромбозом: 24 (45,28%) за 2021 год, 18 (26,47%) за 2022 год и 18 (26,09%) за 2023. Далее пациенты с дивертикулитами 21 (8,11%) за 2021 год, 16 (8,68%) за 2022 и 12 (6,6%) за 2023 год. Наименьшая летальность у пациентов с инородными телами в ЖКТ – 1 случай (3,03%) в 2021 году. У пациентов с липомами летальность нулевая за период 2021-2023 гг. Летальность в 2022 году по сравнению с 2021 сократилась на 12,1%, в 2023 по сравнению с 2022 годом на 7,7%. Высокая досуточная летальность наблюдается у пациентов с мезотромбозом: 16 человек (66,66%) в 2021 году, 13 (72,22%) в 2022 и 14 (77,77%) в 2023 года и у пациентов с проникающими ранениями 5(83,33%) в 2021 году, 2 (50%) в 2022 году, 3 (75,0%) в 2023 году (табл. 3).

Досуточная летальность в 2022 году по сравнению с 2021 сократилась на 23,5%, в 2023 по сравнению с 2022 годом на 6,1%.

Таблица 4. Охват патологоанатомических исследований за 2021-2023 гг.

год	Холециститы	ЖКК	Инородные тела ЖКТ	Мезотромбоз	Аппендициты	Проникающие ранения
2021	24 (82,76 %)	13 (92,86%)	1 (100%)	23 (95,83%)	14 (82,35%)	2 (40,0%)
2022	19 (86,36%)	17 (88,23%)	0	16 (88,88%)	12 (85,71 %)	0
2023	20 (90,90%)	16 (88,88%)	0	17 (94,44%)	11 (78,57%)	0
год	Грыжи	Панкреатиты	Непроходимость	Липомы	Дивертикулиты	Ампутации
2021	5 (100,0%)	25 (92,0%)	29 (90,63%)	0	19 (90,48%)	43 (87,76%)
2022	4 (80,0%)	15 (83,33%)	27 (93,10%)	0	13 (81,25%)	50 (94,34%)
2023	6 (100,0%)	14 (82,35%)	24 (88,88%)	0	9 (75,0%)	43 (93,48%)

Таблица 5. Охват патологоанатомических исследований за 2021-2023 гг.

год	Холециститы	ЖКК	Инородные тела в ЖКТ	Мезотромбоз	Аппендициты	Проникающие ранения
2021	1 ст. – 12,5%	1 ст – 7,69%	0	1 ст. – 8,69% 2 ст. – 4,34%	1 ст. – 14,29%	0
2022	1ст. – 10,52%	0%	0	1 ст. – 12,5%	1 ст. – 8,33%	0
2023	1 ст. – 10,0%	0%	0	1 ст. – 5,88%	1 ст. – 9,09%	0
год	Грыжи	Панкреатиты	Кишечная непроходимость	Липомы	Дивертикулиты	Гангрены, флегмоны
2021	0	1 ст. – 12,0% 2 ст. – 4,0%	1 ст. – 13,79%	0	1 ст.- (5,26%) 2 ст. – (5,26%)	0
2022	0	1 ст. – 13,33%	1 ст. -7,4 %	0	1 ст. – (7,69%)	0
2023	0	1 ст. – 7,14%%	1 ст. – 8,33%	0	0	0

В ходе проведения патологоанатомических исследований (табл. 4) не наблюдается расхождения диагнозов по нозологиям: инородные тела ЖКТ, проникающие ранения, грыжи, флегмоны и гангрены. Расхождения диагнозов второй степени встречается при таких заболеваниях как мезотромбоз, панкреатит и дивертикулит в 2021 году. Расхождение диагнозов первой степени встречается при таких заболеваниях как холецистит, мезотромбоз, аппендицит, панкреатит, кишечная непроходимость в 2021-2023 гг, ЖКК в 2021 году и дивертикулиты в 2021-2022 гг. (табл. 5).

Таблица 6. Повторные поступления в стационар за 2021-2023 гг.

год	Холециститы	ЖКК	Инородные тела	Мезотромбозы	Аппендициты	Прободные язвы
2021	126	74	0	6	7	4
2022	114	56	1	4	4	3
2023	121	51	0	4	5	3
год	Грыжи	Непроходимость	Липомы	Дивертикулиты	Панкреатиты	Гангрены, флегмоны
2021	16	23	6	17	136	145
2022	15	19	3	14	123	139
2023	11	17	4	13	109	127

Наиболее количество повторных поступлений в 2021 году наблюдается по таким заболеваниям как холецистит (22,5%), флегмоны и гангрены (25,9%) и панкреатиты (24,3%). В 2022 и 2023 году лидирует те же заболевания (табл. 6).

В целом, количество повторных поступлений сократилось с 2021 по 2022 гг на 11,6 %, с 2022 по 2023 гг на 6,0 %.

Заключение. Результаты исследования показали, что за период 2021 по 2023 гг. сократилось число пациентов, нуждающихся в хирургической помощи, что связано с вовремя оказанной терапевтической. В структуре таких заболеваний, как холецистит, ЖКК, грыжи, панкреатиты преобладает мужской пол; кишечной непроходимости – женский. В остальных случаях распределение по полу практически равно.

В деятельности хирургических отделений УЗ ВГКБСМП отмечаются позитивные тенденции, такие как снижение времени пребывания в стационаре, что связано с более широким использованием новых малоинвазивных хирургических вмешательств, снижение летальности в 2022 году по сравнению с 2021 на 12,1%, в 2023 по сравнению с 2022 годом на 7,7%. Также наблюдается снижение досуточной летальности в 2022 году по сравнению с 2021 на 23,5%, в 2023 по сравнению с 2022 годом на 6,1%. При проведении патологоанатомических исследований не наблюдается расхождения диагнозов по нозологиям: инородные тела ЖКТ, проникающие ранения, грыжи, флегмоны и гангрены. Расхождения диагнозов второй степени встречается при таких заболеваниях как мезотромбоз, панкреатит и дивертикулит в 2021 году. Расхождение диагнозов первой степени встречается при таких заболеваниях как холецистит, мезотромбоз, аппендицит, панкреатит, кишечная непроходимость в 2021-2023 гг, ЖКК в 2021 году и дивертикулиты в 2021-2022 гг.

Количество повторных поступлений также сократилось с 2021 по 2022 гг на 11,6 %, с 2022 по 2023 гг на 6,0 %.

Список литературы:

1. Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи : методические рекомендации / С. Ф. Багненко [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 64 с.
2. Методические подходы к формированию актуальных индикаторов качества медицинской помощи / Юрьев А. С. [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2021. – № 8. – С. 23–30.

UDC 614.25:159.9=111(425.5)

Mohamed I.

ASSESSING COMMUNICATION COMPETENCE IN HEALTHCARE WORKERS OF MALDIVES

Scientific supervisor: Orekhova L.I. (Senior Lecturer)

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. The aim of the qualitative analysis of this study was to assess the level of communication in healthcare workers of Maldives. Data was collected online via a questionnaire. Healthcare professionals of 3 major hospitals in Maldives participated in this study. Results highlighted the multifaceted barriers like lack of clarity, lack of adequate communication between interprofessional teams, language and hierarchical barriers faced while providing patient-centered care. The results highlighted on the areas that can be improved and can be beneficial to take into consideration while making training programs and protocols for medical students and medical workers.

Keywords: communication, communication skills, healthcare, Maldives.

Introduction. Precise and effective communication is a vital for smooth functioning of every healthcare organization [1]. In order to accomplish an adequate and a professional work environment which can provide the patients with the essential care that they need, it is necessary to develop professional communication skills by all the employees [2]. Miscommunication among doctors and other healthcare workers may lead to malpractice, patient dissatisfaction and mistrust between colleagues, which can create a hostile, and a much less productive work environment. Previous studies have shown that numerous amounts of patients complains and incorrect implementation of orders by the nurses and patient have been as a result of poor communication [3]. Therefore, developing proper communication techniques must be a crucial part of training of all the healthcare workers to minimize the challenges faced in providing sufficient medical care to the patients, improve their well-being and to enhance the quality of health services provided by the organization [4].

Purpose of the study. To assess the communication competence in healthcare workers in Maldives and explore and report the communication experiences and challenges of the healthcare professionals.

Material and methods. The study was conducted mainly focused on three of the largest hospitals in Maldives: Indhira Gandhi Memorial Hospital, Kulhudhuffushi Regional Hospital and Hulhumale' Hospital. Through qualitative methods of interviewing diverse group of healthcare professionals including doctors, nurses, administrative workers and various other medical personnel research consisted of using a questionnaire with open-ended and close-ended multiple-choice questions [5]. This study collected data from 100 people aged greater than or equal to 18 years old who are Maldivians and foreigners working in healthcare sector in Maldives. The data was collected via an online Google form from 14th to 16th September 2024 on a self-assessment basis. A total of 44 doctors, 40 nurses, 5 administrative workers and 11 medical support personnel which consisted of clinical assistants, assistant clinical support officers and customer care officers. The data collection tool consisted of an online google self-assessment form comprised of 17 questions [5]. The questionnaire encompassed of questions based upon field of healthcare they work in, challenges faced while communicating with patients and challenges experienced while communicating with interdisciplinary teams.

Research results. The study was performed with interviews from 3 major hospitals in Maldives and included healthcare professionals ranging from doctors to medical support staff.

Out of 100 participants in the study 10 participants assessed their level of communication as excellent. And 48 participants assessed their linguistic skills to be good (Figure 1).

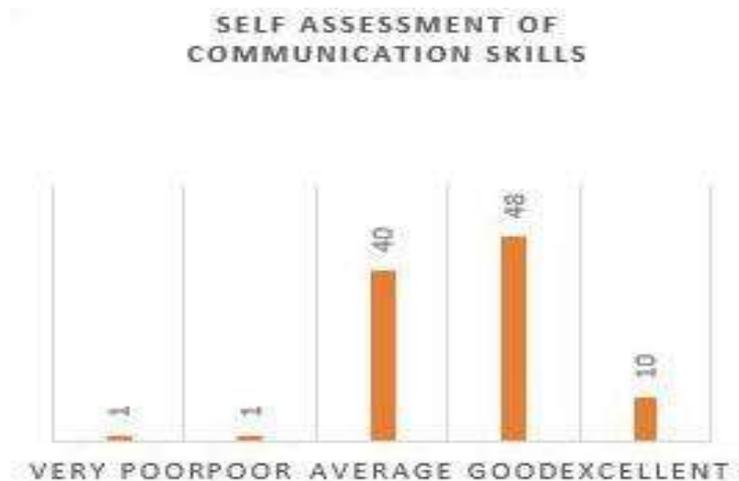


Figure 1. Self-assessment of level of communication skill of healthcare workers

However, only 2 participants assessed their level of communication during a crisis 10/10. In addition to that, a total of 13 respondents found their level of communication during the time of crisis to be less than 5 out of 10 (Figure 2).

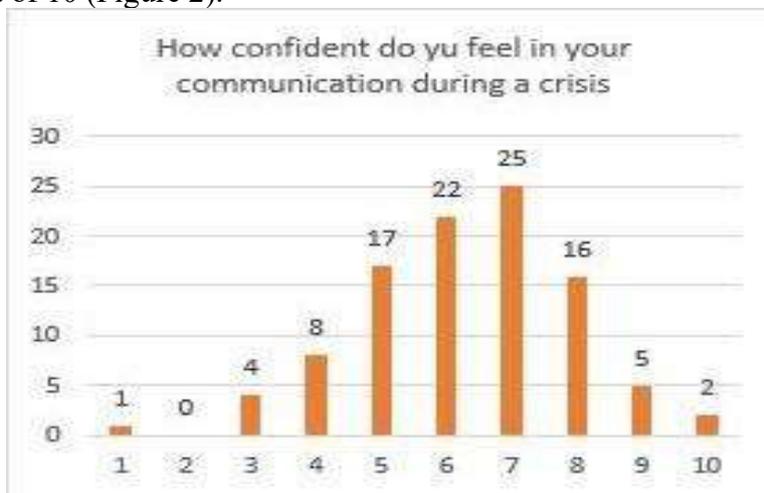


Figure 2. Confidence level in communication skills during a crisis

Key themes identified:

1) Language barrier: Participants highlighted difficulty in explaining medical conditions in layman's terms to patients due to lack of language training which results in lack of clarity of patients in understanding their health condition as well as the treatment, thus leading to nonadherence. (Figure 3) A repeated suggestion was made to use aids such as diagrams and pictures to help the patients understand the condition. Also, it was suggested on numerous accounts to start a program to give language training for foreign healthcare workers starting their labour in Maldives.

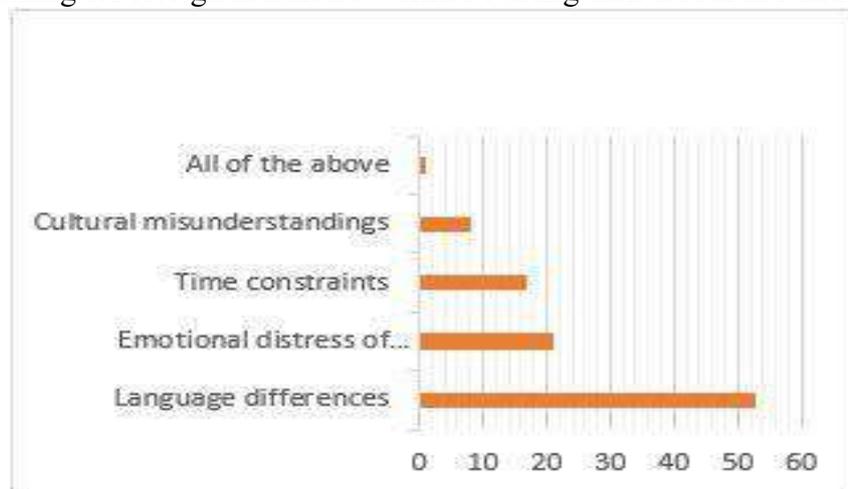


Figure 3. Types of communication barriers faced

2) Empathy and understanding: 38% of the healthcare professionals accentuated on the fact that a mutual understanding was built when participants were empathetic towards the patients (Figure 4). They also emphasized on the fact that patients felt more at ease when they took their time to clarify patient's concerns which was noted to be a challenge due to time constraints.

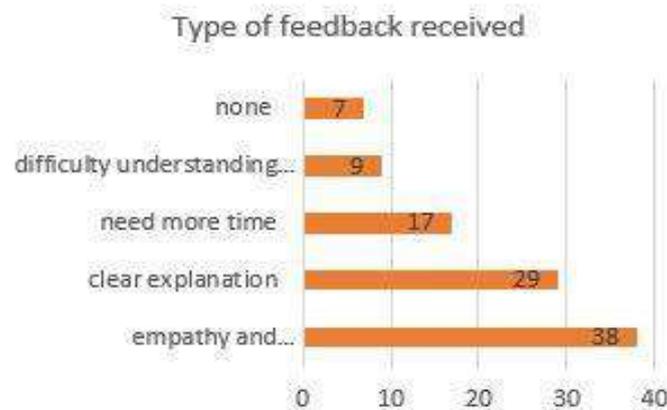


Figure 4. Types of feedback receive by healthcare professional

3) Communication between interdisciplinary teams: Lack of proper interdisciplinary communication was cited as one of the barriers to providing adequate patient care. 12% of the respondents found it to be below average (Figure 5). According to the participants, conducting regular meetings with teams was found to be useful in providing a more cohesive patient care.

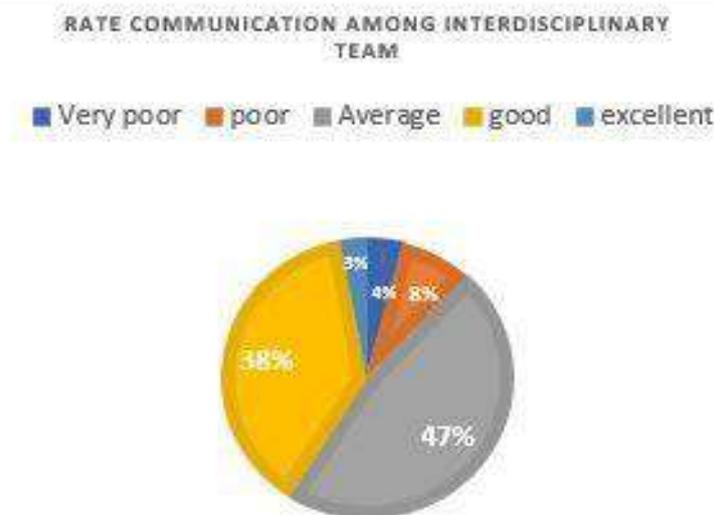


Figure 5. Level of communication among departments

4) Hierarchical barriers: Many of the respondents noted hierarchical barriers was one of the reasons that both junior staffs as well as patients hesitate to bring up any of their concerns about the functioning of the organization.

Proper communication is a necessary skill each medical professional should master as it is crucial to build a good rapport with patients. Self-assessment of own linguistic skills is an important tool as it helps to identify the room for improvement and reduce the barriers in providing patients with consistent and cohesive care while maintaining excellent patient satisfaction and unity among other departments of the healthcare organization. Moreover, the data demonstrated that 26% of the participants never actively seek feedback from their patients and only 38% of the participants rarely seek feedback (Figure 6). Receiving feedback from patients can be used as an important tool refine personal linguistic skills and as a vital tool in training healthcare professionals by universities and healthcare organizations.

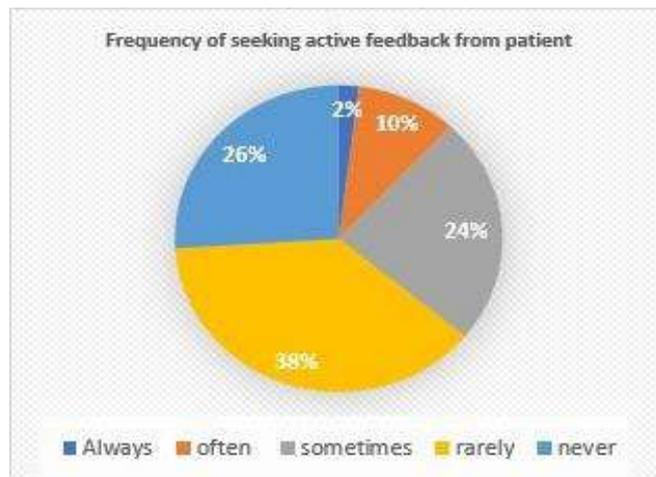


Figure 6. Frequency of seeking active feedback from patients

Our study is one of the few studies conducted to assess the communication competence among healthcare workers in Maldives. It is also one of the few studies that was focused on healthcare workers in Maldives. Moreover, this research studied two aspects of healthcare workers, Maldivians and as well as foreign staffs who are currently working in Maldives.

A limitation of this study is that we did not collect any information about age, gender and educational qualifications from participants. In addition, data was collected over a short period of time and each participant's list of proficient languages were not taken into account. Another limitation of this study is that it did not include any patient as a participant and that a written consent was not obtained. A written consent from participants were not obtained as the data was collected online via a google form.

Conclusion. Despite the fact that the results showcase positive results in self-assessment of communication skills, the qualitative analysis of the study demonstrates that the competence of healthcare system is multifaceted, involving linguistic barriers, hierarchical barriers, time constraints and lack of effective and adequate communication between the interdisciplinary departments. Acknowledging these issues and conducting continuous training programs and ensuring the implementation of proper protocols for the students and as well as current staffs would ensure the improvement of communication competence in the healthcare organization.

References:

1. Sibiya, M.K. Effective Communication in Nursing / M.K. Sibiya. – Intech Open. – 2018. – 19 p.
2. Sharkiya, S.H. Quality communication can improve patient-centred health outcomes among older patients: a rapid review / S.H. Sharkiya // BMC Health Services Research. – 2023. – 14 p.
3. Communication competence, self-efficacy, and spiritual intelligence: evidence from nurses / M. Gholamhossein [et al.] – BMC Nursing. – 2023. – 9 p.
4. Hossny, E. K. Assessment of Professional Communication Skills of Healthcare Professionals toward the Patients / E.K. Hossny, S. F. Gabra, R.H. Hussien // Assiut Scientific Nursing Journal. – 2022. – 12 p.
5. Assessing communicative competence in healthcare professionals [Electronic resource] : Bajajfinserv. – Mode of access: <https://docs.google.com/forms/d/1g1vkLPF4drN3g1j8e51LimWNbLft-JjrLwEssgurSY4/closedform>. – Date of access: 12.09.2024.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВАЛИДНОСТИ АВТОРСКОГО ОПРОСНИКА «АНКЕТА ИНФОРМИРОВАННОСТИ О ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ»

Научный руководитель: д.м.н., профессор Шульмин А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Головная боль является одним из самых распространенных расстройств нервной системы, а головная боль напряжения (ГБН) – среди первичных головных болей. По оценкам ВОЗ, от 50 до 75% людей в возрасте 18-65 лет в мире испытывали головную боль в течение последнего года, а 1,7-4% взрослого населения мира страдают от головной боли, которая продолжается 15 или более дней ежемесячно. Доступность обезболивающих безрецептурных лекарственных препаратов и недостаточно критическое отношение к своему состоянию здоровья способствуют широкому распространению самостоятельного приема лекарственных средств у лиц, страдающих ГБН. Целью исследования явилась апробация и валидация разработанной авторской методики, позволяющей проанализировать информированность пациентов о ГБН, маршрутизацию, комплаентность и аспекты самостоятельного приема лекарственных средств для разработки управленческих решений по совершенствованию оказания медицинской помощи данной группе пациентов. Проведенная апробация и последующая валидация разработанного авторского опросника позволили определить достаточное или полное соответствие 29-ти вопросов по критериям «однозначность», «значимость» и «ясность».

Ключевые слова: головная боль напряжения, критерий Фридмана, значимость.

Введение. Головная боль напряжения (ГБН) является самым распространенным типом первичных головных болей. Приступы головной боли напряжения могут длиться от нескольких часов или нескольких дней (эпизодическая ГБН) или быть непрерывной (хроническая ГБН) [1], что является бременем для пациентов, включающим снижение качества жизни и финансовые расходы. Частота встречаемости ГБН по данным российских и зарубежных источников от 1,8% до 80% населения, в большинстве публикаций – у 40-50% [1,2]. От 50 до 75% людей в возрасте 18-65 лет в мире испытывали головную боль в течение последнего года, а 1,7-4% взрослого населения мира страдают от головной боли, которая продолжается 15 или более дней ежемесячно [1].

Доступность обезболивающих безрецептурных лекарственных препаратов и недостаточно критическое отношение к своему состоянию здоровья способствуют широкому распространению самостоятельного приема лекарственных средств у лиц, страдающих ГБН [1].

Опросник позволит выявить резервы для совершенствования качества оказания медицинской помощи пациентам с ГБН.

Цель исследования. Апробация и валидация разработанной авторской методики, позволяющей проанализировать информированность пациентов о ГБН, маршрутизацию, комплаентность и аспекты самостоятельного приема лекарственных средств пациента с ГБН для разработки управленческих решений по совершенствованию оказания медицинской помощи данной группе пациентов.

Материал и методы. Материалом для исследования выступил авторский опросник «Анкета информированности о головной боли напряжения», включающий в себя 30 вопросов, каждый из них оценили по трехранговой шкале. Было проведено анкетирование 8 врачей-неврологов, которым предложили оценить значимость (по критериям «незначимо», «малозначимо» и «значимо»), однозначность и ясность («не соответствует критерию»,

«соответствует критерию в достаточной мере», «полностью соответствует критерию») вопросов анкеты. Статистическая обработка полученных результатов была выполнена на персональном компьютере с применением стандартного пакета программ IBM SPSS Statistics.

Результаты исследования. Для оценки валидности опросника был реализован метод экспертных оценок. В качестве экспертов выступили врачи-неврологи, которые оценили каждый пункт по трехбалльной шкале по трем основным критериям – однозначность, ясность и значимость каждого из вопросов анкеты.

Анализ и обработка ответов экспертов проводился оценкой соотношения в процентах и по критерию Фридмана. При анализе группы вопросов о социальном портрете пациента с ГБН (возраст, пол, социальный статус, образование и семейное положение) статистически значимых различий среди мнений выраженных экспертами не было выявлено ($p = 0,071$). Эксперты отметили, что вопросы возраста, пола, социального статуса и семейного положения соответствуют анализируемым критериям. По признаку «наличие медицинского образования» 12,5% экспертов отметили, что данный вопрос полностью не соответствует критериям.

Второй блок вопросов, оценивающих маршрутизацию пациента с ГБН (общая продолжительность ГБН; время обращения с первыми симптомами в организацию здравоохранения; причины первичного обращения; общее количество посещенных специалистов различного профиля до постановки диагноза; специальность врача, впервые поставившего ГБН; причины смены специалиста и т.д.), с критерием $p = 0,676$ свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий среди мнений экспертов. Отмечено, что 12,5% экспертов не считают вопрос о величине периода, в течение которого после первичного посещения организации здравоохранения с жалобами на головную боль был выставлен диагноз ГБН, соответствующим всем критериям. Также 12,5% экспертов не считает значимым вопрос об общем количестве специалистов, которого посетил пациент с жалобами на головную боль. И не считает значимым вопрос об информированности пациентом заболеваний, с которыми проводила дифференцированную диагностику ГБН в процессе постановки диагноза, также 12,5% экспертов.

Вопросы информированности пациента о ГБН включены в третий блок анкеты. Эксперты оценили однозначность, ясность и значимость по источникам получения пациентами информации о лечении ГБН, а также информированности о факторах, вызывающих обострение ГБН, о абוזусной головной боли и методах лечения ГБН. Между распределениями ответов на эти вопросы не выявлено статистически значимых различий ($p = 0,549$).

Согласно критерию Фридмана, при анализе вопросов самостоятельного приема лекарственных средств до первичного обращения в организацию здравоохранения и в процессе лечения, в том числе корректировки назначений врача статистически значимых различий выявлено не было ($p = 0,468$). Все вопросы оценены как в достаточной мере или полностью соответствующие критериям.

По вопросам оценки комплаентности пациента отмечено отсутствие статистически значимых различий среди мнений экспертов ($p=0,433$), и соответствие вопросов анализируемым критериям в полной или достаточной мере.

Шестой блок вопросов по удовлетворенности результатами лечения, согласно критерию Фридмана, имеет статистически значимые различия ($p = 0,015$). Среди экспертов имеются разногласия по вопросу 6.3 по описанию удовлетворенности пациентов медицинской помощью при диагностике и лечении ГБН, что требует изменения формулировки вопроса для соответствия его критериям однозначности, ясности и значимости. Эксперты отметили, что субъективное мнение пациента о враче или медицинской организации, а также внешние факторы могут повлиять на оценку удовлетворенности пациента медицинской помощью

Заключительный блок вопросов, основным вопросом которого являются предложения мероприятий по улучшению медицинской помощи пациентам с ГБН, не имеет статистически значимых различий среди экспертов по данному вопросу ($p = 0,135$). Отмечено, что 12,5% экспертов не считает данный вопрос однозначным, поскольку для внесения конкретных

предложений пациенты не всегда имеют представление об организации медицинской помощи и функционировании системы здравоохранения в целом.

Заключение. Проведенная апробация и последующая валидация разработанного авторского опросника позволили определить достаточное или полное соответствие 29-ти вопросов по критериям «однозначность», «значимость» и «ясность». Один вопрос требует изменения формулировки или исключения из исследования.

Предложенная методика может быть рекомендована как для исследовательских целей, так и в практическом применении в организациях здравоохранения.

Список литературы:

1. Кондратьев, А.В. Головная боль как медико-социальная проблема (обзор литературы) / А.В. Кондратьев [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2017. – № 9 (2). – С. 83–88.

2. Головные боли // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>. – Дата доступа: 15.09.2024.

Talha Amjad

A PUBLIC HEALTH CHALLENGE: ANALYSIS OF INCREASING NUMBERS OF FAST-FOOD CONSUMPTION AND RISK OF OBESITY AMONG THE MEDICAL STUDENTS

Scientific supervisor: R. I. Gaifulina (senior lecturer)

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. Fast food presents significant hazards that contribute to obesity, characterized by high caloric density and unhealthy ingredients. Large portion sizes encourage overeating, while the convenience and accessibility of fast food promote frequent consumption. The survey was performed among medical students in various university of Republic of Belarus. The result of the study revealed that the consumption of fast food has drastically being increasing even among the medical students. This might be due to lack of time, stressful routine, cost and many more factors influence the dietary routine of young generation as well. Large portion sizes encourage overeating, while the convenience and accessibility of fast food promote frequent consumption, often at the expense of healthier home-cooked meals. According to the World Health Organization, obesity has nearly tripled globally since 1975, with over 1.9 billion adults overweight and 650 million classified as obese as of 2021 [1].

Key words: healthy lifestyle, fast food, obesity, medical students.

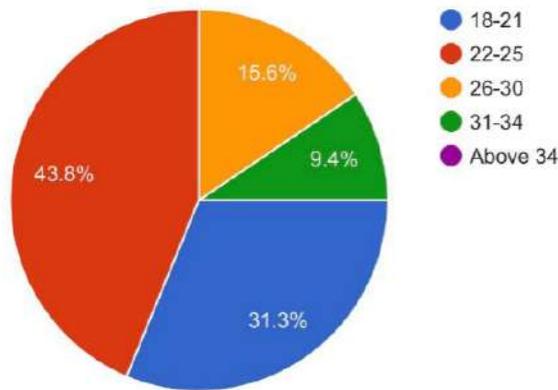
Introduction. Fast food poses significant health hazards, particularly its strong connection to obesity. Fast food is typically high in calories, unhealthy fats, sugars, and sodium, contributing to excessive calorie intake. Research indicates that consuming fast food more than twice a week increases the risk of obesity by 50%. This trend is also observed in many countries, where the proliferation of fast-food outlets correlates with rising obesity rates, particularly among children and adolescents. The health implications extend beyond obesity, increasing the risk of related conditions such as diabetes, heart disease, and certain cancers. The relationship between fast food and obesity is complex and shaped by cultural, economic, and social factors. While both Belarus and Western countries face challenges related to obesity, the impact of fast-food consumption is more pronounced in the West, where dietary habits and marketing strategies promote higher intake. According to the World Health Organization (WHO), global obesity rates have nearly tripled since 1975, with over 1.9 billion adults classified as overweight in 2021, and of these, 650 million are obese [2]. As of 2022, around 25% of the adult population in Belarus is considered obese, which is slightly lower than the global average [3]. Fast food consumption in Belarus is rising but remains lower than in Western countries. A survey showed that about 15% of Belarusian adults consume fast food at least once a week, compared to 37% in the U.S.

The purpose of the study. To study and analysis, the increasing numbers in consumption of the fast food among the young generation of medical students and the risk of becoming obesity. Also, the main goal of this study is to identify the root cause of such increase among the students. Identifying if at all there is a link between increase fast food intake and overweight.

Material and methods. Qualitative and quantitative content analysis was conducted, system analysis was applied, analytical method was implemented in the research and presentation of the material.

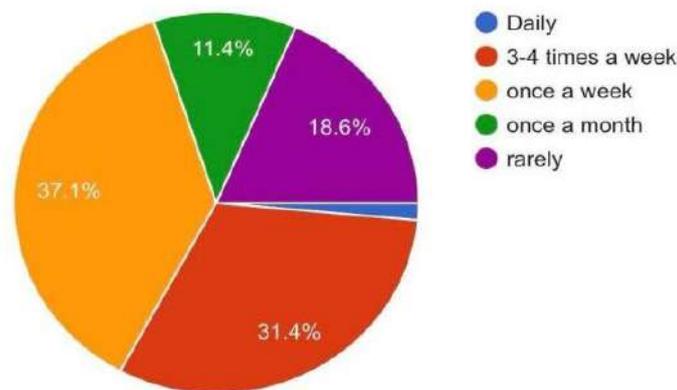
Research result. A survey was done among medical students at Vitebsk state medical university, Gomel state medical university and Belarusian state medical university. In total, 180 students underwent the questionnaire survey, and the result was accumulated in a form of pie-chart.

Most of the students were between the age of 21-25 years (picture 1). As the main purpose of this study was to identify the root cause of increasing fast food consumption and why there is more and more cases of obese and related diseases among the young generation and how to address the situation and spread awareness among the society and try to have a balanced and healthy diet.



Picture 1. Age structure of the respondents

When asked the number of times fast food is consumed by the student (picture 2) around 31.1% of students (56 students agree to be consuming it 3-4 times a day). This reveals that on an average a medical student 68% of students at least twice a week consumes junk/fast food weekly. That in return can be a leading cause of very weak and unhealthy diets among medical students.



Picture 2. Frequency of a fast food consuming among medical students

After comparing and carefully elevating the answer of each student, the conclusion was made in form of bar graph indicating that students consuming regular fast food have around 57% chances of having overweight or obese as compared to students those don't consume or rarely eat fast food. Fast food poses significant health hazards, particularly its strong connection to obesity. Fast food is typically high in calories, unhealthy fats, sugars, and sodium, contributing to excessive calorie intake. According to the World Health Organization, obesity has nearly tripled globally since 1975, with over 1.9 billion adults overweight and 650 million classified as obese as of 2021. In the United States, fast food accounts for roughly 11% of daily caloric intake. Research indicates that consuming fast food more than twice a week increases the risk of obesity by 50%. This trend is also observed in many countries, where the proliferation of fast-food outlets correlates with rising obesity rates, particularly among children and adolescents. The health implications extend beyond obesity, increasing the risk of related conditions such as diabetes, heart disease, and certain cancers [3].

Conclusion. In conclusion, the relationship between increased fast-food consumption and obesity is well-documented and concerning. Fast food, characterized by its high caloric content, unhealthy fats, sugars, and large portion sizes, significantly contributes to excessive calorie intake and weight gain. This dietary pattern is linked to rising obesity rates globally, which have far-reaching health implications, including an increased risk of diabetes, cardiovascular diseases, and certain cancers. Additionally, the convenience and aggressive marketing of fast food often overshadow

healthier eating options, particularly among vulnerable populations such as children and adolescents. As obesity rates continue to rise, addressing the factors associated with fast food consumption through education, public health initiatives, and policy changes becomes imperative to mitigate its adverse effects and promote healthier lifestyles.

Literature:

1. Obesity and Fast Food [Electronic resource] // News medical life science. – Mode of access: <https://www.news-medical.net/health/Obesity-and-Fast-Food.aspx>. – Date of access: 17.09.2024.

2. Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity [Electronic resource] // National library of medicine. – Mode of access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6196377/>. – Date of access: 17.09.2024.

3. The Market for Consumer Lifestyles in Belarus [Electronic resource] // Euromonitor International. – Mode of access: <https://unece.org/fileadmin/DAM/hlm/prgm/cph/experts/belarus/documents/Consumer%20lifestyles%20Belarus.Doc>. – Date of access: 17.09.2024.

4. Fast Food Consumption Among Adults in the United States, 2013–2016 [Electronic resource] // National Center for Health Statistics. – Mode of access: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db322.htm>. – Date of access: 17.09.2024.

Хроленко Е.Н., Марченко А.В.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ДЕПРЕССИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С ПОМОЩЬЮ ОПРОСНИКА CDI

Научный руководитель: старший преподаватель, магистр медицинских наук Щербакова Е.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье отражены результаты исследования уровня депрессивных расстройств у детей, страдающих бронхиальной астмой. Данное заболевание считается одним из самых частых хронических заболеваний дыхательных путей у детей. Установлено, что депрессия существенно снижает комплаенс в отношении терапии БА, ухудшает прогноз и качество жизни пациентов [1,2].

Психологическое обследование проводилось с использованием опросника детской депрессии (CDI) М. Ковач. В ходе исследования была проведена оценка общего показателя депрессивности и показателей отдельных шкал. Общий показатель депрессии у детей от 7 до 17 лет страдающих БА составил 48,2 (при допустимом значении – до 54). Однако, была выявлена тенденция к увеличению данного показателя у детей младшего возраста (7-12 лет), что требует проведения дальнейшего углубленного обследования личности пациентов, психотерапевтической коррекции, более внимательного и эмпатичного отношения к ребенку со стороны медицинского персонала, родителей.

Ключевые слова: дети, подростки, бронхиальная астма, депрессия, опросник детской депрессии Ковач.

Введение. Бронхиальная астма (БА) – аллергическое заболевание, характеризующееся повторными эпизодами обструкции бронхов, патогенетическую основу которого составляет иммунное воспаление дыхательных путей и гиперреактивность бронхов.

В свою очередь БА в той или иной мере может оказывать негативное влияние на состояние психоэмоциональной сферы больных и служить триггером депрессивных расстройств [1,2].

Данное заболевание считается одним из самых частых хронических заболеваний дыхательных путей у детей. Поэтому становится актуальным исследование психологической характеристики пациентов с данным диагнозом. В частности установлено, что депрессия существенно ухудшает прогноз и комплаенс в отношении терапии БА, снижает качество жизни больных и их социальную адаптацию [3].

Цель исследования. Изучить уровень депрессии у детей и подростков с БА.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе педиатрического отделения №3 УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница». В исследование был включен 71 ребенок с клиническим диагнозом БА в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст 12,38 лет). Исследуемые были разделены по половому и возрастному признакам: 41 лицо женского пола и 29 мужского; 37 детей в возрасте от 7 до 12 лет и 33 подростка от 13 до 17 лет.

Методом данного исследования являлся социологический с использованием опросника детской депрессии (CDI) М. Ковач, состоящий из 27 пунктов. Опрос проводился анонимно без использования данных медицинских карт стационарного пациента.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «MS Excel-2019». Сравнительный анализ качественных показателей проводился с использованием двухстороннего критерия Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе исследования была проведена оценка общего показателя депрессивности и показателей отдельных шкал (негативное настроение, межличностные проблемы, неэффективность, ангедония, негативная самооценка).

Выявлено, что у большинства обследуемых есть характерные проявления депрессии, а именно: негативное настроение у 11 детей (15,4%), межличностные проблемы у 29 (40,8%), неэффективность у 6 (8,4%), ангедония у 4 (5,6%) и негативная самооценка у 15 (21,2%).

Общий показатель депрессивности по CDI в норме составляет от 0 до 54. Общий балл опросника у исследуемых составил 48,2, однако он превышает норму у 5 детей (7,0%).

В таблице 1 представлены результаты исследования согласно полу респондентов.

Таблица 1. Показатели шкалы детской депрессии (CDI) в зависимости от пола респондентов

Показатель	Женский пол (n=41)	Мужской пол (n=29)	Уровень значимости, p
	Среднее значение		
Общий показатель депрессии	48,63	47,58	p>0,05
Негативное настроение	50,21	48,37	p>0,05
Межличностные проблемы	54,29	53,65	p>0,05
Неэффективность	46,17	48,72	p>0,05
Ангедония	47,61	46,21	p>0,05
Негативная самооценка	49,81	45,34	p=0,016

В таблице 2 представлены результаты согласно возрасту респондентов.

Таблица 2. Показатели шкалы детской депрессии (CDI) в зависимости от возраста респондентов

Показатель	7-12 лет (n=37)	13-17 лет (n=33)	Уровень значимости, p
	Среднее значение		
Общий показатель депрессии	49,59	46,63	p=0,034
Негативное настроение	51,21	47,48	p=0,033
Межличностные проблемы	54,81	53,15	p>0,05
Неэффективность	48,86	45,39	p=0,034
Ангедония	48,21	45,69	p>0,05
Негативная самооценка	48,91	47,48	p>0,05

Заключение. В ходе исследования, установили, что шкала детской депрессии (CDI) М. Ковач является одним из скрининговых методов для выявления депрессивных симптомов у детей и подростков. Общий показатель депрессии у детей от 7 до 17 лет с БА – 48,2, что составляет норму, при этом отмечена тенденция к увеличению данного показателя у детей младшего возраста (7-12 лет) (p=0,034).

При анализе показателей отдельных шкал были выявлены следующие статистически значимые различия: негативная самооценка больше характерна для лиц женского пола (p=0,016), негативное настроение и неэффективность для детей в возрасте от 7 до 12 лет (p=0,033; p=0,034). Для остальных данных различия оказались статистически незначимыми.

Согласно результатам исследования, можно сделать вывод о том, что отмечается тенденция к увеличению уровня депрессии у детей в возрасте от 7 до 12 лет с БА, что требует психотерапевтической коррекции, более внимательного и эмпатичного отношения к ребенку со стороны медицинского персонала и родителей. Ввиду того, что депрессия может являться предиктором суицидальных мыслей, необходимо проводить скрининговый метод исследования депрессивных симптомов у детей и подростков.

Список литературы:

1. Шабалов Н. П. Детские болезни: Учебник для вузов. В двух томах. Т. 1. / Н.П.Шабалов. – 6-е изд.– СПб.: Питер, 2011. – 928 с.
2. Щербакова, Е. Н. Сравнительный анализ портрета суицидента Гомельской области до и во время пандемии COVID-19 / Е. Н. Щербакова, Т. М. Шаршакова, Д. В. Ковалевский // Актуальные проблемы медицины : сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием: в 3 томах, Гомель, 11 ноября 2021 года / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». Том 3, Вып. 22. – Гомель: Учреждение образования "Гомельский государственный медицинский университет", 2021. – С. 92–94.
3. Андриюшенко А. В. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI, HADS в диагностике депрессий общемедицинской практики / А. В. Андриюшенко, М. Ю. Дробижев //Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2003. – № 5. – С. 11–18.

Швайко А.В.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКАЛ БЕКА И ГАМИЛЬТОНА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ДЕПРЕССИВНЫХ РЕАКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Научный руководитель: д.м.н. профессор, Глушанко В.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе представлен обзор исследований, которые рассматривают варианты использования методического инструментария, применяемого специалистами разных профилей для современного скрининга и определения депрессивно-тревожной симптоматики и сопутствующих суицидальных рисков, что является актуальной проблемой общественного здоровья и здравоохранения, а также современной медицины. Кроме того, сочетание соматических заболеваний с депрессивными расстройствами способствует более тяжелому течению обеих патологий и обуславливают коморбидные эффекты.

Ряд исследований посвящен изучению и диагностике депрессивных компонентов и сопутствующих суицидальных рисков с использованием шкал Гамильтона и Бека, особенно у пациентов с соматической патологией.

Отмечено, что почти 90% завершенных суицидов связаны с наличием психиатрического диагноза у соответствующего человека, а частота аффективных нарушений составляет 40-70%.

Ключевые слова: шкала Гамильтона, шкала суицидальных мыслей Бека, депрессивная реакция, суицидальный риск.

Введение. Последние годы по всему миру регистрируется высокая распространенность депрессивных состояний, уступающих по своему количеству лишь астении [1]. Как известно, растущее количество депрессивных реакций и суицидальных рисков является одной из проблем общественного здоровья и здравоохранения. Данные состояния могут негативно сказываться на качестве и образе жизни пациентов [2].

Депрессивные состояния, согласно мнению множества авторов, наиболее частое психическое расстройство в зрелом возрасте, является одним из основных факторов, способствующих самоубийству.

Согласно данным Всемирной Организации здравоохранения, суицид (самоубийство; умышленное лишение индивидом себя жизни) входит в число 20 наиболее распространенных причин смерти для всех возрастных групп; ежегодно около миллиона человек умирают вследствие совершения суицида. Самоубийства входят в тройку ведущих причин смертности в возрасте 15–44 лет и в число двух ведущих причин смерти в возрастной группе от 10 до 24 лет. Глобальная частота самоубийств оценивается 16 суицидов на 100 000 населения.

Шкала Гамильтона для оценки депрессии (Hamilton Rating Scale for Depression, HDRS) – разработана в 1967 г. для диагностики депрессии и является одним из наиболее часто используемых в клинике тестов для выявления аффективной патологии.

Существует несколько версий шкалы, состоящих из 17, 21 или 23 пунктов. Первоначальная версия содержит 23 пункта. Шкала обеспечивает простой способ оценки тяжести депрессии в динамике. Для оценки следует выбирать вариант ответа, наиболее точно характеризующий состояние пациента, которому следует предоставить возможность подробного ответа на задаваемые вопросы. Оценка производится путем суммирования баллов: значение от 0 до 7 свидетельствует об отсутствии депрессии; суммарные значения для малого депрессивного эпизода составляют 7–16 баллов; нижнее граничное значение для большого депрессивного эпизода – свыше 16 баллов; максимально возможный общий балл составляет 52 и соответствует крайней степени тяжести депрессивного синдрома.

Очень часто для оценки суицидальных рисков используется «Шкала суицидальных мыслей Бека», которая содержит 21 вопрос с тремя вариантами ответа (баллы от 0 до 2 за ответ). Сумма всех баллов (максимум 38) определяет риск суицида на момент интервью: чем больше балл, тем выше риск. Клинически значимым "порогом" суицидального риска в исследованиях на взрослых принято считать 6 баллов и более.

Цель исследования. Проанализировать опыт использования валидированных методик по данным отечественной и зарубежной литературы.

Материал и методы. Для анализа актуальной литературы по использованию методик для изучения депрессивных реакций и суицидальных рисков, был проведен обзор следующих баз данных: PubMed, Scopus, CINAHL и Google Scholar. Было изучено более 20 источников. С помощью терминологии MESH использовались при поиске соответствующих исследований следующие ключевые слова: шкала Гамильтона, шкала Бека, депрессивная реакция, суицидальный риск. Применен аналитический и сравнительный методы.

Результаты исследования. Johnson и др. отмечают, что распространенность депрессивных расстройств имеет тенденцию к увеличению с возрастом. Анализ серии исследований показывает, что почти во всех странах наиболее высок уровень самоубийств среди пожилых мужчин и женщин. Так, вероятность развития депрессии увеличивается на 20 % каждые 10 лет. По данным статистики, депрессия у пациентов в возрасте 61-70 лет встречается в 54 % случаев. При этом у трети пациентов эта особенность ярко выражена. у пациентов старше 70 лет депрессивная реакция встречается в 61,7 % случаев. [3]

В систематическом обзоре J.V Ortín и M.I Lucerón (2021) обнаруженными факторами риска суицида у людей в возрасте 60 лет и старше были серьезные психические расстройства, депрессия и предыдущие попытки самоубийства.

Постоянное присутствие хронической боли у пациента проявляется различными психологическими и социальными паттернами: заикленностью на боли, полной поглощенностью болевыми ощущениями; ограничением профессиональной деятельности, функционирования на социально-бытовом уровне, возможностей личностного роста; различными аффективными расстройствами, в том числе вариантом «вторичной выгоды», когда пациент, свыкаясь со страданием, осваивает «социальную роль больного» и видит в этом комплекс психологических преимуществ, например способ «убежать от себя и проблемы» и найти самооправдание [4].

Боль и депрессия часто являются коморбидными состояниями, по данным различных авторов, в 15-100% случаев. Это подтверждается результатами крупного клинико-эпидемиологического исследования, проведенного L. Agüera и соавт., когда была проведена оценка распространенности неблагоприятного психологического фона у 3189 лиц с «необъяснимой хронической болью». Были обследованы пациенты с жалобами на головную боль, боль в области шеи и поясничного отдела позвоночника, боль в конечностях и суставах. Расстройство эмоционального фона отмечалось у 80,4% участников, чаще выявлялось у женщин, но не зависело от возраста. При этом наиболее часто диагностировались следующие типы расстройств: депрессивное расстройство – у 56,2% пациентов, субклиническая депрессия – у 17,8%, а симптомы дистимии выявлены в 16,9% случаев. Стоит отметить, что большинство из обследованных составляли пациенты с болью в спине – 71,6%, что неудивительно, учитывая высокую распространенность заболевания [5].

В своем исследовании А. Бек с соавторами обследовали 3701 амбулаторных пациентов, которые обращались за психиатрической помощью и лечением, применяли шкалы для измерения текущих суицидальных мыслей (SSI-C), суицидальных мыслей в худший период жизни пациента (SSI-W) и безнадежности (BHS). Основываясь на пороговых значениях, полученных из анализа рабочих характеристик приемника (ROC), авторы исследования обнаружили, что SSI-W имеет отношение шансов 13,84 для прогнозирования самоубийства, тогда как SSI-C и BHS имели отношение шансов 5,42 и 6,43 соответственно. Оценка суицидальных мыслей в их наихудшей точке позволяет выявить подгруппу пациентов с относительно высоким риском возможного самоубийства.

Иванова Л.А. (2021) в своем исследовании отмечает, что анализ аффективной сферы, внутреннего состояния человека является перспективным для выявления факторов риска суицидального поведения и их превенции по сравнению со стандартизированными шкалами оценки риска самоубийств.

По данным М.Ю. Смирновой (2014) депрессивные реакции развиваются не менее чем у 70% пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией.

В исследовании Л.А. Шпагиной (2023), касаясь пациентов с ХОБЛ, в т.ч с частыми обострениями, отмечен высокий уровень личностной невротизации и тревожности, перепады эмоционального состояния. Наличие АГ при ХОБЛ усиливает депрессивные реакции у 55–70% пациентов.

N.Sartorius (2014) отмечает в своем исследовании, что депрессивный синдром является наиболее суицидоопасным среди всех психопатологических синдромов.

Ряд авторов указывает на тот факт, что именно совокупность различных биопсихосоциальных факторов обуславливает повышение риска возникновения депрессии и суицидального поведения людей.

Заключение. Анализ опыта использования шкал Бека и Гамильтона показывает, что они являются эффективным инструментом для диагностики и мониторинга депрессивных состояний и суицидальных рисков у пациентов соматического профиля. Установлено, что использование валидизированного опросника Гамильтона и Бека в амбулаторных и стационарных условиях обеспечивает раннюю диагностику и разработку своевременных и превентивных мер профилактики депрессивных состояний. Данный анализ обзорной информации свидетельствует об улучшении коммуникативных взаимодействиях между врачами общей практики, психиатрами и терапевтами. Установлено, что использование врачами шкалы Бека обеспечивает своевременное выявление и разработку актуальных профилактических мер в отношении суицидальных рисков.

Список литературы:

1. Юрьева, Л.Н. Клиническая суицидология / Л.Н. Юрьева – Днепропетровск: Пороги, 2016. – 472 с.

2. Швайко, А. В. Депрессия, как проблема общественного здоровья и здравоохранения / А.В. Швайко// Студенческая медицинская наука XXI века. VII форум молодежных научных обществ: материалы XXII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Витебск : ВГМУ, 2022. – С. 172–175.

3. Depression predicts repeated heart failure hospitalizations. / T.J. Johnson [et al.] // J. Card. Failure. – 2014. – №18(3). – P. 246–252.

4. Хроническая боль и депрессия / А.Е. Барулин [и др.] // Лекарственный вестник. – 2016. – №10(1). – С. 3–10.

5. Michaelides, A. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. / A. Michaelides, P. Zis // Postgrad. Med. – 2019. – №131(7). – P. 438–444.

ОНКОЛОГИЯ

УДК 618.19-006.6-037-036.8

Зайцева Е.В., Жукова Н.В.

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Научные руководители: к.м.н., доцент Надыров Э.А., Волчек В.С. (ассистент кафедры онкологии)

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изучены клинико-морфологические факторы прогноза выживаемости у пациенток с раком молочной железы. Проведен расчет относительного риска ранней (до 3-х лет) смертности от данного заболевания. Статистически значимыми факторами неблагоприятного прогноза явились: возраст на момент установления диагноза, стадия заболевания, наличие метастазов в регионарных лимфоузлах, агрессивность и размер опухоли.

Ключевые слова: рак молочной железы, относительный риск, смертность.

Введение. По данным международного агентства по исследованию рака, рак молочной железы (РМЖ) является самым распространенным онкологическим заболеванием в мире. В 2020 году РМЖ был диагностирован у 2 261 000 женщин, при этом в мире было зарегистрировано 685 000 случаев смерти от данного заболевания. РМЖ встречается во всех странах мира у женщин любого возраста после достижения половой зрелости, однако в более старшем возрасте показатели заболеваемости возрастают [1]. В качестве факторов прогноза клинического течения этого заболевания используются клинико-морфологические и молекулярно-генетические критерии. К одному из важных критериев прогноза развития прогрессии РМЖ следует отнести возраст пациента, что обусловлено особенностями функционально-обменных процессов в тканях молочной железы у пациенток репродуктивного периода [2].

Установлено, что молодой возраст пациента с РМЖ сопровождается значительно более низкой выживаемостью и более высокой частотой развития местного и отдаленного рецидива заболевания. Чем больше опухоль в размере, тем чаще в отдаленном периоде появляются метастазы и прогрессия заболевания. Опухоли, диаметр которых составляет менее 1,5 см, прогрессируют медленнее, чем более крупные новообразования молочной железы. Наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах свидетельствует о выходе болезни за пределы молочной железы, что значительно ухудшает прогноз заболевания и снижает выживаемость пациенток. Обнаружение метастазов в трех и более регионарных лимфатических узлах еще более ухудшает прогноз в сравнении с поражением одиночных лимфатических узлов. Некоторые авторы считают, что гистологический тип опухоли также является прогностическим фактором развития РМЖ. Отмечена недостоверно большая частота возникновения локорегиональных рецидивов у пациенток с инфильтративным дольковым РМЖ по сравнению с протоковой карциномой [3].

Гистологическая степень злокачественности опухоли (G) является независимым фактором прогноза течения заболевания. Оценка злокачественности имеет значение в определении прогноза и тактики послеоперационного лечения. При G I 5- и 10-летняя выживаемость составляет 75 % и 45 % соответственно, при G II – 53 % и 27 %, при G III – 31 % и 18 % [4, 5].

Цель исследования. Определить клинико-морфологические факторы прогноза выживаемости у пациенток с РМЖ.

Материал и методы. Материал для исследования был получен из архивов отделений паталогической анатомии государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова» и учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Объектом исследования явились 238 женщин с инфильтрирующим РМЖ I-III стадии. Следует отметить, ретроспективный анализ проводился за период с 1987 по 2019 год. Указанные годы наблюдения были выбраны для дальнейшего определения параметров выживаемости пациенток в отдаленные сроки наблюдения (15 лет и более). Такой анализ планируется провести в последующих научных исследованиях.

Возраст пациенток – от 33 до 70 лет. Пациенты были разделены на 2 группы: с выживаемостью до 3-х лет и более 3-х лет. Первую группу составили 26 пациенток, вторую – 212.

Относительный риск прогрессии заболевания (ОР) рассчитывался с использованием пакетов статистических программ GraphPad Prism 8.0. Нижняя граница 95 % доверительного интервала (ДИ) более 1,0 отражало статистическую значимость изучаемых прогностических факторов.

В качестве клинко-морфологических факторов прогноза неблагоприятного исхода заболевания были выбраны следующие показатели: возраст, стадия, наличие регионарных метастазов (N), степень злокачественности (G) и размер опухоли (T), гистологический тип (протоковый или дольковый). Обработка и статистический анализ исследуемых данных проводилась с использованием электронных таблиц «Microsoft Office Excel» и пакета статистических программ GgafpadPrism 8.0.

Результаты исследования. Распределение пациенток в зависимости от факторов риска при выживаемости до и более 3-х лет представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациенток в зависимости от факторов риска при выживаемости до и более 3-х лет

Показатель		Выживаемость				p	ОР (95%ДИ)
		До 3-х лет		Более 3-х лет			
		n=26	%	n=212	%		
Возраст	до 50	8	30,8	160	75,5	0,0001	5,4 (2,464-11,836)
	после 50	18	69,2	52	24,5		
Стадия	I и II	14	53,8	168	79,2	0,0062	2,786 (1,369-5,669)
	III и IV	12	46,2	44	20,8		
N	N (0 и 1)	16	61,5	168	79,2	0,0400	2,130 (1,027-4,417)
	N (2 и 3)	10	38,5	44	20,8		
G	II	2	13,3	82	54,3	0,0007	7,500 (1,770-31,785)
	III	15	86,7	69	45,7		
Размер опухоли	до 5 см	16	61,5	193	91	0,002	4,504 (2,264-8,963)
	>5 см	10	38,5	19	9		
Гист. тип опухоли	протоковый	22	13	147	87	0,07	5,207 (0,723-37,495)
	дольковый	0	0	40	100		
Наличие рецидивов	есть	19	73	83	39	0,001	3,619 (1,582-8,281)
	нет	7	27	129	61		

Установлено, что количество пациенток с первой стадией РМЖ составило 57, со второй – 125, с третьей – 53, а четвертая стадия РМЖ была обнаружена только в 3 случаях.

В 106 из всех случаев не было обнаружено метастазов в регионарных лимфатических узлах (N0). Среди 78 пациенток был выявлен метастаз в подвижном подмышечном лимфатическом узле (-ах) I, II уровня на стороне поражения (N1). У 31 пациентки были диагностированы клинически определяемый внутренний маммарный лимфатический узел (-ы) на стороне поражения при отсутствии клинических признаков метастазов в подмышечных лимфатических узлах (N2 – метастазы в подмышечных лимфатических узлах I, II уровня на стороне поражения, спаянные между собой). А N3 – метастазы в подключичных лимфатических узлах III уровня на стороне поражения с вовлечением или без вовлечения подмышечных лимфоузлах I, II уровня; или метастазы в клинически определяемых

внутренних маммарных лимфатических узлах (-е) на стороне поражения при наличии клинических признаков метастазов в подмышечных узлах, или метастазы в подключичных лимфатических узлах (-е) с или без метастазов в подмышечных и внутренних маммарных лимфатических узлах были обнаружены всего у 8 пациенток.

Как видно из таблицы 1 количество пациентов составило 238, из них до 3-х лет прожили 26 пациенток, более 3-х лет – 212 пациенток. Статистически значимыми факторами прогноза в данной группе пациенток явились: возраст на момент установления диагноза. Для пациенток младше 50-ти лет ОР составил 5,4 (2,464-11,836). Стадия заболевания также была статистически значима, при этом риск прогрессии заболевания составил 2,786 (1,369-5,669). Ещё одним статически значимым фактором являлись регионарные метастазы. Для пациенток с N2 и N3 ОР=2,130 (1,027-4,417). Наиболее высокий показатель риска прогрессии заболевания определялся для пациенток с G III (ОР = 7,500 (1,770-31,785)). Размер опухоли более 5 см являлся фактором неблагоприятного прогноза ОР = (4,504 (2,264-8,963)). Также статистически значимым фактором прогноза явилось наличие ранних (до 3-х лет) рецидивов (ОР = 3,619 (1,582-8,281)). Следует отметить, что гистологический тип опухоли в данной группе не являлся статистически значимым фактором прогноза, так как нижняя граница ДИ <1,0.

Заключение. Проведенное исследование показало, что наиболее значимым маркером прогрессии заболевания явилась степень злокачественности (G III) ОР = 7,500 (1,770-31,785). Возраст оказался одним из ключевых предикторов ранней смертности (в течении 3-х лет) среди пациенток с РМЖ: пациентки младше 50 лет оказались подвержены более агрессивному течению заболевания. Также III и IV стадия заболевания, наличие регионарных метастазов (N2 и 3), размер опухоли более 5 см и наличие ранних (до 3-х лет) рецидивов являются неблагоприятными факторами, свидетельствующими о высокой вероятности прогрессирования заболевания и низких шансах на излечение.

Список литературы:

1. World Health Organization [Electronic resource]. Global cancer observatory. – Mode of access: <https://gco.iarc.fr>. – Date of access: 20.08.2024.
2. Прогностические и предиктивные возможности разработанной 100-балльной шкалы у пациенток раком молочной железы T1–2N0M0 / Р. М. Палтуев [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2023. – Т. 19, № 1. – С. 56–58.
3. Прогностические факторы развития местного рецидива после органосохраняющего лечения ранних стадий рака молочной железы. Состояние проблемы / Н.Р. Молодикова [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2009. – № 1–2. – С.16–20.
4. Long-term prognosis of patients with local recurrence after conservative surgery and radiotherapy for early breast cancer / Voogd A.C. [et al.] // Eur J Cancer. – 2005. – Vol. 41(17). – P. 2637–44.
5. Inhibition of triple-negative breast cancer proliferation and motility by reactivating p53 and inhibiting overactivated Akt / Wei Cao [et al.] // Onc. Reports. – 2022. – Vol. 47. – P. 1–8.

Керимова С.

БИОХИМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ЦИРРОЗА И РАКА ПЕЧЕНИ

Научный руководитель: профессор, д.м.н. Цыркунов В.М. (кафедра инфекционных болезней ГрГМУ).

Государственное учреждение здравоохранения «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро», г. Гродно

Аннотация. Последовательное прогрессирование фиброза печени (LF) и цирроза печени (LC) достигает кульминации при гепатоцеллюлярной карциноме (НСС), когда предраковый цирротический фон обеспечивает благоприятные условия для клеточной онкологической трансформации.

Был проведён сравнительный анализ показателей биохимических исследований крови и активности воспалительных изменений в печени у пациентов с LC и LC-НСС.

Объектом исследования была медицинская документация 32 пациентов с LC (n=11) и LC-НСС (n=21), находившихся в стационарах Гродненской области за последний пять лет. Диагноз LC и LC-НСС во всех случаях установлен комплексным клинико-лабораторным исследованием и подтвержден морфологическими.

Сравнительный анализ показал, что у пациентов с LC-НСС, отклонения биохимических показателей и активность воспалительной реакции в печени по морфологическим признакам были более выражены, чем при LC.

«Чистый» LC (F4) на стадии доонкогенной трансформации имеет признаки неактивного патологического процесса с отсутствием крайних стадий некровоспаления в печени, в отличие от LC-НСС, при котором более отчетливо взаимосвязаны морфологические и биохимические показатели, свидетельствующие о прогрессировании некровоспаления на фоне F4 и онкогенной трансформации.

Ключевые слова: цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома, биохимические и морфологические показатели.

Введение. Фиброз печени (LF) является ступенью естественного течения хронических диффузных поражений печени и фактором, определяющим дальнейшую выживаемость пациентов и развитие осложнений, ассоциированных не только с прогрессированием LF до цирроза печени (LC), но и до онкотрансформации в гепатоцеллюлярную карциному (НСС). Роль классического воспаления при хроническом гепатите и LC широко известна, в отличие от выраженности воспалительной реакции в печени на переходных стадиях LC-НСС, механизм которых до конца не раскрыт [1]. При всех недостатках пункционной биопсии (малодоступность, риск развития осложнений, субъективность морфолога и т.д.), «Золотой стандарт» остается самым достоверным методом оценки активности воспалительного процесса и фиброзных изменений в печени [2].

Цель исследования – провести сравнительный анализ показателей биохимических исследований крови и активности воспалительных изменений в печени у пациентов с LC и LC.

Материал и методы. Проведен анализ 32 случаев пациентов с LC (n=11) и LC-НСС (n=21), находившихся в стационарах г. Гродно и Гродненской области за период с 2019 по 2024 годы. Диагноз LC и LC-НСС во всех случаях был подтверждён морфологическими исследованиями. Образцы ткани печени, которые фиксировались 10% раствором формалина, после проводки заливались в парафин, окрашивали гематоксилином и эозином, по Массону и Ван-Гизону, для оценки стадии LF (F4) и активности воспаления (A0-A3) по шкале METAVIR.

Биохимические исследования включали оценку следующих показателей: аспаратаминотрансфераза (АсАТ), аланинаминотрансфераза (АлАТ), билирубин общий, прямой (связанный) билирубин, гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП), щелочная фосфатаза (ЩФ), С-реактивный белок (СРБ), холестерин (Хс), общий белок, альбумин, ферритин и тромбоциты. Статистическую обработку результатов проводили с помощью статистического модуля программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Результаты исследования установили взаимосвязь морфологических и биохимических показателей в сравниваемых группах (табл. 1).

Таблица 1. Биохимические показатели крови и активность воспаления (А) в печени при LC и LC-НСС на стадии фиброза F4 (средние величины).

Показатели	LC (F4) n-11				LC – НСС (F4) n-21			
	A0 n-4	A1 n-6	A2 n-1	A3 n-0	A0 n-10	A1 n-4	A2 n-6	A3 n-1
Пол мужской (%)	72,7				90,4			
Возраст (лет)	47				63			
АсАТ, Ед/л	52,2	59,1	105	0	177,3	253,1	324,7	456
АлАТ, Ед/л	35,5	43,3	70	0	46,0	141,9	196,7	178
Билирубин общий, мкмоль/л	21,7	24,1	15,1	0	48,3	96,1	180,3	173,7
Билирубин прямой, мкмоль/л	9,4	9,3	-	0	33,87	-	96	-
ГГТП, Ед/л	71,5	44,8	51	0	-	66,5	257,4	-
ЩФ, Ед/л	109,5	133,4	123	0	-	103,9	167	-
СРБ, мг/л	6,8	6,3	-	0	106,9	135,8	131,7	73,8
Холестерин, ммоль/л	4,3	3,86	2,7	0	3,9	4,89	3,5	4,12
Общий белок, г/л	63,2	69,7	62	0	65,3	61,8	60,8	62,7
Альбумин, г/л	43	34,4	36	0	-	31,09	22,7	-
Ферритин, мкг/л	-	42,6	-	0	31	65	535,4	-
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	186,7	103,5	-	0	183,2	236,5	139,1	93

Примечание: 0 – отсутствие признака; (-) – обследование не проведено.

Как следует из табл. 1 в обеих группах преобладал мужской пол, при чем при LC-НСС достиг 90%. В группе LC средний возраст составил 47 лет, медиана возраста 54 (91,6% случаев пациенты были трудоспособного возраста). В группе LC-НСС средний возраст составил 63 года, медиана возраста 63 (только 42,8% пациентов были трудоспособного возраста).

Показатели цитолиза, по данным АлАТ и АсАТ, заметно отличались в группах между собой как по частоте так и по величинам, характеризующим выраженность лабализации мембран гепатоцитов. В группе LC только у одного пациента с активностью некровоспаления А2 оба показателя не превышали 60 и 105 ед/л, в то время как в группе LC-НСС эти же показатели, начиная со стадии А1, далее А2 и А3 достигали многократного (до 10 раз) увеличения в сравнении с нормой. Это весьма важно для диагностики ранних стадий онкотрансформации и перехода цирроза печени в цирроз-рак.

Выраженность холестатического синдрома в обеих группах, независимо от активности морфологических стадий некровоспаления, заметно не отличалась, за исключением ГГТП у пациентов с LC-СНН при активности А2. К сожалению, у части пациентов с LC-НСС, в истории болезни не было результатов биохимических исследований (чаще ГГТП и ЩФ), требуемых клиническими протоколами.

При оценке частоты повышения и величин сдвигов глюкуроконъюгации билирубина с учетом активности отмечено преимущественное нарушение пигментного обмена в группе LC-НСС по мере роста активности (А0-А3). Показатели в этой группе достигали высоких величин, что демонстрировала выраженная желтушность кожи пациентов. Среди фракций доминировал свободный (непрямой) билирубин.

В группе «чистого» LC показатель ЦРБ не менялся с учетом морфологической стадии воспаления (A0-A2), в отличие от сравниваемой группы LC-НСС, в которой выявлен динамичный рост СРБ в зависимости от прогрессирования воспаления при LC-НСС. Определение общего холестерина диагностического значения в обеих группах не имело. В протеинограмме преимущественное значение имел показатель альбумина, который прогрессивно снижался по мере прогрессирования LC-НСС. Эта же тенденция выявлена со стороны ферритина, уровень которого зависел от активности некровоспаления, способствуя его активности (A2).

Как и ожидалось, выраженность тромбоцитопении нарастала по мере прогрессирования LC и LC-НСС, что было связано с имеющимися у пациентов признаками гиперспленизма и гипопластическими явлениями в костном мозге.

Заключение. Биохимические и морфологические показатели пациентов с LC и LC-НСС, находящихся на 4-й морфологической стадии (F4) заметно отличаются и зависят от выраженности некровоспаления в печени (A0), которое косвенно (с высокой вероятности точности) можно оценить по изменениям биохимических показателей, приведенных в табл.1. «Чистый» LC без признаков онкотрансформации представляет собой неактивный/малоактивный LC, в отличие от LC-НСС, при котором имеет место большая частота и выраженность воспалительного процесса в печени. Результаты исследований должны нацеливать практических врачей диагностику ранних стадий НСС, которая манифестирует не только морфологическими признаками рака, но и более ранними биохимическими сдвигами на фоне пока еще «спящего» LC. С этой целью крайне важно разработать метод диагностики ранних стадий LC-НСС, основанный не на поздних критериях визуализации опухоли, а критериях, раскрывающих механизм трансформации цирроза в рак, что относится к программируемым вариантам гибели гепатоцитов.

Список литературы:

9. From cirrhosis to hepatocellular carcinoma: new molecular insights on inflammation and cellular senescence / Ramakrishna G [et al.] // *Liver Cancer* – 2013 – Vol. 2 (3-4). – P. 367–383.
10. НСV-инфекция: монография / В.М. Цыркунов, Н.В. Матиевская, С.П. Лукашик. – Минск: Асар, 2012. – 480 с. – ISBN 978-985-6984-34-4

Ковалев И.В.¹, Аноничева А.Д.¹

РАК МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Надыров Э.А.¹, Зайцева Л.П.², врач клинической лабораторной диагностики (заведующий) централизованной цитологической лаборатории

¹ УО Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

² У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», г. Гомель

Аннотация. Проведенное исследование показало, что заболеваемость раком мочевого пузыря, за период с 2014 по 2022 год в целом незначительно снижалась для населения Республики Беларусь, при этом показатели заболеваемости городского населения были выше по сравнению с сельским населением. Следует отметить, что у лиц мужского пола показатели заболеваемости были выше более чем в 2 раза по сравнению с женским полом. Отмечены высокие показатели выявляемости данного заболевания на ранних стадиях, при этом десятилетние показатели почти не менялись на протяжении всего периода исследования. Одногодичная летальность у пациентов с раком мочевого пузыря за указанный период колебалась в различных пределах от 14,5% в 2014 году и до 18,0% в 2022 году с минимальным значением 13,0% в период с 2013 по 2017 год. Канцер-специфическая выживаемость пациентов как у мужчин, так и у женщин с раком мочевого пузыря прогрессивно снижалась на протяжении исследуемого периода. При этом в целом у женщин данный показатель был статистически значимо ниже в сравнении с мужчинами.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, показатели заболеваемости и смертности.

Введение. Рак мочевого пузыря является глобальной проблемой здравоохранения с половыми различиями в заболеваемости и прогнозе. Раннее выявление означает лучший прогноз заболевания, поэтому для улучшения состояния пациентов необходимы малоинвазивные методы диагностики [1].

В 2020 году во всем мире рак мочевого пузыря был диагностирован у 573 278 человек, и ожидается, что к 2040 году это число удвоится на основе прогнозов Всемирной организации здравоохранения. Если это заболевание обнаружено на ранней стадии, до мышечной инвазии, оно часто поддается лечению и может контролироваться с минимальными последствиями для выживаемости [2].

Существуют различия в заболеваемости и смертности между странами и регионами. Эти различия зависят от переменных, включая эпидемиологические данные, социальные и культурные особенности и экономические показатели среди нескольких групп населения, которые подвержены различным факторам риска и подходам к лечению.

Расчет показателей заболеваемости и смертности злокачественных новообразований является актуальной проблемой онкологии, так как позволяет рассчитывать показатели медицинской службы для последующего планирования коечного фонда и показателей количества посещений в смену в специализированной поликлинической службе.

Цель исследования. Провести анализ стандартизованных показателей заболеваемости, смертности и распространенности рака мочевого пузыря в Республике Беларусь с 2014 по 2022 годы.

Материал и методы. Исходным материалом для исследования послужили данные об установленных случаях рака мочевого пузыря Белорусского канцер-регистра (за период с 2014 по 2022 гг.). Для анализа заболеваемости раком мочевого пузыря в Республике Беларусь были рассчитаны стандартизованные по возрасту (ASR, World стандарт) показатели заболеваемости рака мочевого пузыря (на 100 000 населения). Статистическая обработка материала

проводилась согласно стандартным методам, принятым в эпидемиологии злокачественных новообразований: сравнение показателей заболеваемости, проводилось с помощью z-критерия, стандартной ошибки среднего (SE) и сравнения 95% доверительных интервалов, рассчитанных на основе биномиального распределения (95%ДИ) [3,4].

Статистическая обработка проводилась с использованием пакетов статистических программ Graph Path Prism 8.0, R Core Team (2024) R: A Language and Environment for statistical Computing.

Результаты исследования. За период с 2014 по 2022 гг. было зарегистрировано 10 936 случая рака мочевого пузыря. Стандартизованные показатели заболеваемости раком мочевого пузыря на 100 000 населения представлен в таблице 1.

Таблица 1. Стандартизованные показатели рака мочевого пузыря на 100000 населения в Республике Беларусь за период с 2014 по 2022.

Года	Городское население			Сельское население			Все население		
	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола
2014 год	14,6	2,6	7,0	12,8	1,5	6,0	14,0	2,2	6,7
2015 год	15,7	2,4	7,3	13,3	2,2	6,5	15,0	2,3	7,0
2016 год	15,9	2,3	7,4	13,6	1,9	6,6	15,2	2,1	7,1
2017 год	14,6	2,6	7,0	13,5	1,3	6,3	14,2	2,3	6,8
2018 год	16,5	2,3	7,6	13,3	1,8	6,6	15,5	2,1	7,3
2019 год	15,5	2,5	7,3	14,0	2,0	6,9	15,1	2,3	7,2
2020 год	13,0	2,0	6,1	11,3	1,6	5,6	12,5	1,9	6,0
2021 год	14,3	2,0	6,6	11,5	1,8	5,8	13,5	1,9	6,3
2022 год	14,6	2,3	6,7	12,1	1,6	6,0	13,8	2,1	6,5

Как видно из таблицы, стандартизованный показатель заболеваемости для мужского и женского населения в период с 2014 по 2022 год в среднем составил 6,7 случаев на 100000 населения, при этом у мужчин он значительно превышал аналогичные показатели у женщин, имея минимальный показатель 12,5 случаев на 100000 населения в 2020 году, максимальный 15,2 случаев на 100000 населения в 2016 году. Показатели заболеваемости у женщин колебались от 1,9 случая на 100000 населения в 2020 году до 2,3 случаев на 100000 населения 2015 году и были ниже в среднем в 6,7 раз в сравнении с мужчинами.

Среди городского населения стандартизованный показатель заболеваемости для мужского и женского населения в среднем составил 7,0 случаев на 100000 населения. У мужчин он так же превышал аналогичные показатели у женщин, имея минимальный показатель 13,0 случаев на 100000 населения в 2020 году, максимальный 16,5 случаев на 100000 населения в 2018 году. Показатели заболеваемости у женщин колебались от 2,0 случаев на 100000 населения в 2020 году до 2,6 случая на 100000 населения в 2017 году и были ниже с среднем в 6,78 раз в сравнении с мужчинами.

Среди сельского населения стандартизованный показатель заболеваемости для мужского и женского населения в среднем составил 6,25 случаев на 100000 населения. У мужчин он значительно превышал аналогичные показатели у женщин, имея минимальный показатель 11,3 случая на 100000 населения в 2020 году, максимальный 14,0 случаев на 100000 населения в 2019 году. Показатели заболеваемости у женщин колебались от 1,3 случая на 100000 населения в 2017 году до 2,2 случаев на 100000 населения в 2015 году и были в среднем ниже в 7,4 раза.

На рисунке 1 приведены заболеваемости рака мочевого пузыря в зависимости от его стадии.

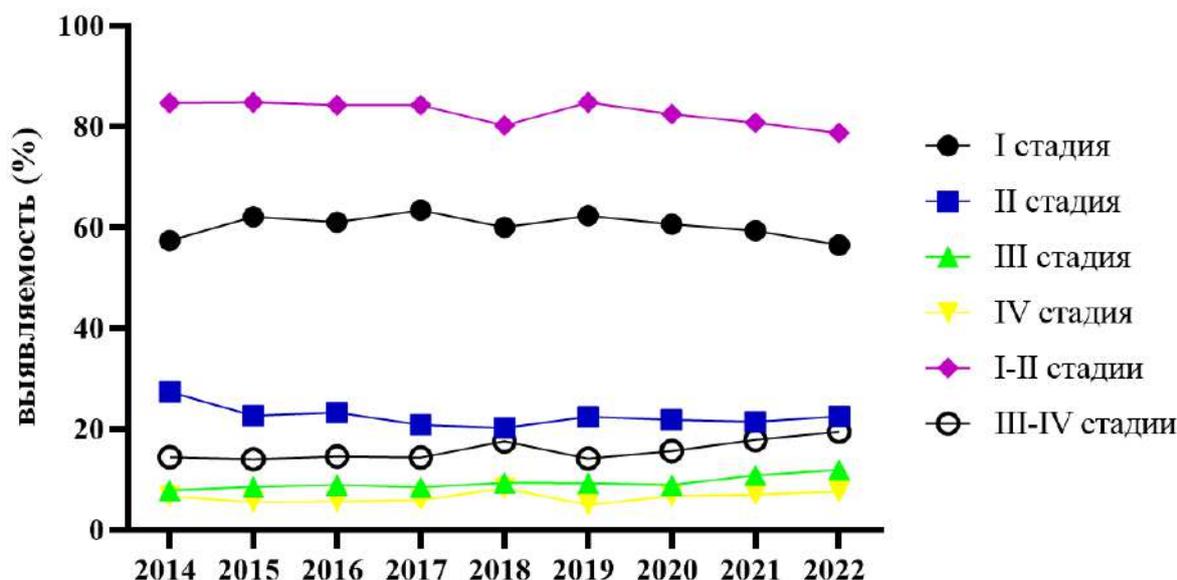


Рисунок 1. Распределение вновь выявленных случаев рака мочевого пузыря по стадиям заболевания

Как видно из рисунка 1 в период с 2014 по 2022 год ранняя диагностика (1-2 стадии) колебалась по годам от 78,9% в 2022 году до 84,7% в 2015 году со средним значением 81,8%, в то же время диагностика на 3-4 стадии колебалась по годам от 14,0% в 2015 году до 19,4% в 2022 году со средним значением 16,7%. Для отдельно взятой 4 стадии (терминальной) выявляемость составила минимум 4,9% в 2019 году и максимум 8,2% в 2018 году со средним значением 6,55%.

Анализ полученных данных показывает, что выявляемость на ранних и поздних стадиях рака мочевого пузыря практически не изменялась за данный период.

На следующем этапе исследования нами был изучен показатель одногодичной летальности рака мочевого пузыря, которой прежде всего документирует наличие 4 стадии заболевания (рисунок 2).

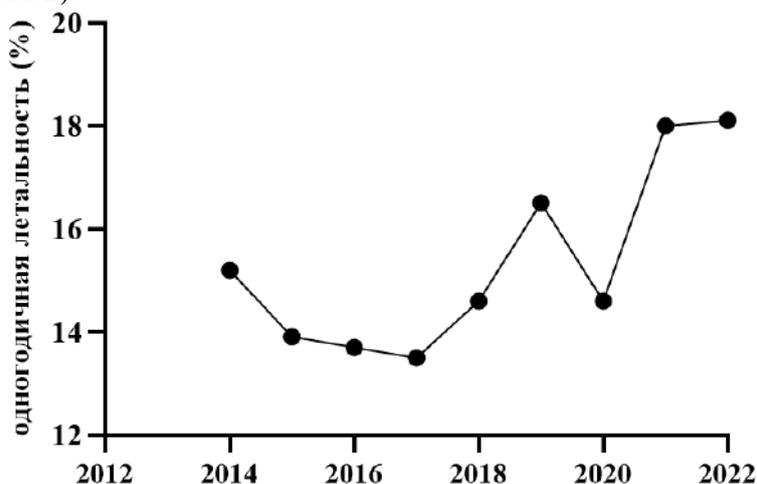


Рисунок 2. Одногодичная летальность выявленных случаев от рака мочевого пузыря

Как видно из рисунка 2 показатели одногодичной летальности колебались в различных пределах от 14,5% в 2014 году и до 18,0% в 2022 году с минимальным значением 13,0% в период с 2013 по 2017 год. Анализ полученных данных показывает незначительное увеличение летальности за указанный период.

Для анализа наблюдаемой выживаемости пациента с раком мочевого пузыря за период с 2014 по 2022 год нами был использован R: A Language and Environment for statistical Computing. Динамика данного показателя представлена на рисунке 3.

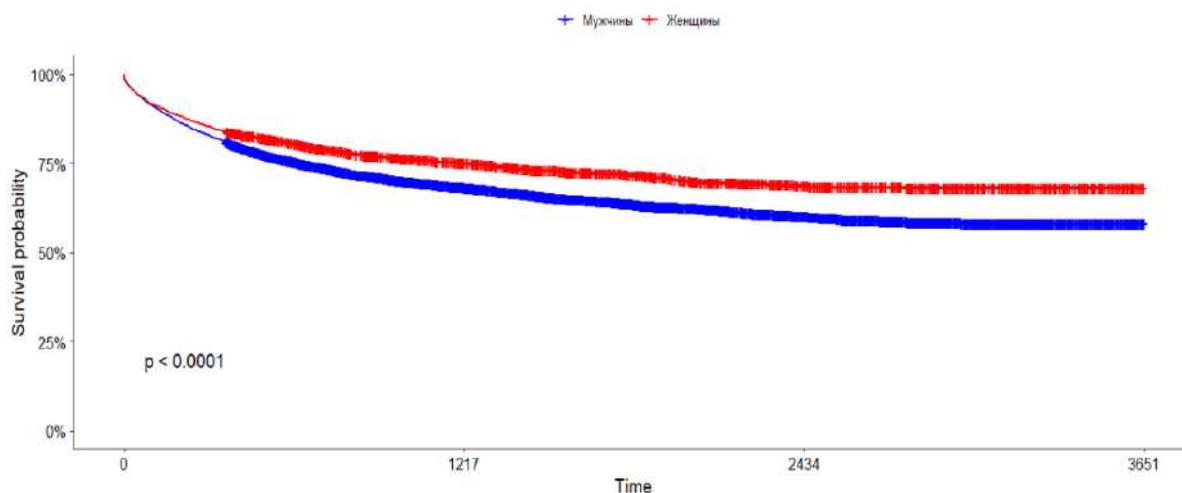


Рисунок 3. Канцер-специфическая выживаемость в зависимости от пола

Как видно из рисунка 3 наблюдаемая канцер-специфическая выживаемость пациентов как у мужчин, так и у женщин с раком мочевого пузыря прогрессивно снижалась на протяжении исследуемого периода и составила по окончанию наблюдения мужчины составили 51,33%, а у женщин 75,38%. При этом в целом у женщин данный показатель был статистически значимо ниже в сравнении с мужчинами ($p < 0,0001$).

Заключение. Проведенное исследование показало, что заболеваемость раком мочевого пузыря, за период с 2014 по 2022 год в целом незначительно снижалась для населения Республики Беларусь, при этом показатели заболеваемости городского населения были выше по сравнению с сельским населением. Следует отметить, что у лиц мужского пола показатели заболеваемости были выше более чем в 2 раза по сравнению с женским полом. Отмечены высокие показатели выявляемости данного заболевания на ранних стадиях, при этом десятилетние показатели почти не менялись на протяжении всего периода исследования. Одногодичная летальность у пациентов с раком мочевого пузыря за указанный период колебалась в различных пределах от 14,5% в 2014 году и до 18,0% в 2022 году с минимальным значением 13,0% в период с 2013 по 2017 год.

Список литературы:

1. Bladder cancer / L. Dyrskjot [et al.] // Nat Rev Dis Primers. – 2023. – V.58. Mode of access: <https://www.nature.com/articles/s41572-023-00468-9>. – Date of access: 03.09.2024.
2. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries / C.A. Sung [et al.] // Cancer J Clin. – 2021. – V.71(3). – P. 209–249.
3. Breslow, N.E. Statistical methods in cancer research. The design and analysis of cohort studies/ N.E. Breslow, N.E. – Lyon: IARC, 1987. – Vol. 2. – 404 p.
4. Моисеев, П.И. / Эпидемиология злокачественных новообразований: принципы и методы / П.И. Моисеев, И.В. Веялкин, Ю.Е. Демидчик // Руководство по онкологии: учебник. под ред. О.Г. Суконко. – Мн : 2015. – С. 51–82.

Корнеев Е.В.

АДЕНОКАРЦИНОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ. ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ НА ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ОПУХОЛИ.

Научный руководитель: Керимова С. (врач-патологоанатом организационно-консультативного патологоанатомического отделения, ГУЗ «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро»)

Гродненский государственный медицинский университет, г.Гродно

Аннотация. В статье представлены исследования, которые проводились с целью анализа распространенности аденокарциномы толстой кишки у населения Гродненской области. Был проведен обзор наиболее частых локализаций рака толстой кишки с сопоставлением со степенью дифференцировки. Анализ показал частую выявляемость АКЦ на ранних стадиях заболевания с более высокой дифференцировкой опухолевых клеток.

Ключевые слова: аденокарцинома, толстая кишка, анализ.

Введение. Колоректальный рак (КРР) – это тип рака, который поражает толстую кишку или прямую кишку (определение ВОЗ). Аденокарцинома (АКЦ) один из самых распространенных типов рака в мире [1]. Опухоль развивается по общим законам роста и распространения злокачественных новообразований. Для нее характерны тканевой и клеточный атипизм, снижение уровня дифференцировки клеток, прогрессия, неограниченный рост и относительная автономность.

Риск КРР увеличивается с возрастом, поскольку большинство случаев диагностируется у пациентов старше 50 лет. КРР демонстрируют биологические различия как в патогенезе, так и в молекулярных путях, отражая различную заболеваемость и исход. Большинство КРР локализуется в сигмовидной и прямой кишке, но доля карцином в правой части толстой кишки увеличивается с возрастом [2].

В развитии КРР участвуют три вида изменений: (1) хромосомная нестабильность (CIN); (2) микросателлитная нестабильность (MSI); (3) фенотип метилатора CpG-островка (CIMP). Различная связь между этими патогенетическими изменениями определяет различные молекулярные пути такие как традиционный, характеризуется на мутациях APC и KRAS, альтернативный, характеризуется фенотипом с низким уровнем CIMP, преобладающими мутациями KRAS и редкими мутациями BRAF, без CIN, прогноз этих КРР агрессивный. Зубчатый, характеризуется мутациями BRAF и эпигеномной нестабильностью (CIMP-high). Данная тема достаточно обширна в настоящее время. По результатам ВОЗ аденокарцинома, является второй по значимости причиной смерти от рака во всем мире. Только за 2020 год, насчитывалось более 1,9 млн новых случаев по всему миру [2].

Цель исследования. Определить частоту поражения разных отделов толстой кишки АКЦ со сопоставлением их по степени дифференцировки.

Материалы и методы. Были анализированы результаты морфологических исследований пациентов, получавших терапию в ГУЗ «Гродненская университетская клиника», онкодиспансерного отделения. В группу исследования входили как мужчины, так женщины. Число исследуемых составило 120 человек, которые получали терапию в промежутке сентябрь по март (с 01.09.2023 по 31.03.2024), из которых 79% мужчины, в возрасте от 37 до 89 лет и 21% женщины, в возрасте от 21 до 72 лет.

Материалами для анализа являлись образцы взятых при колоноскопии, которые поступали в ГУЗ «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро» для гистологической верификации. Полученные гистологические образцы ткани толстой кишки,

фиксируются 10% раствором формалина, после проводки заливаются в парафин, срезы окрашиваются гематоксилином и эозином.

Был проведён статистический анализ поражения разных отделов толстой кишки АКЦ разной степени дифференцировки. Статистическую обработку результатов проводили с помощью статистического модуля программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Анализ случаев показал, что наиболее часто встречалась АКЦ ректосигмоидного соединения, который составлял 26,9% и сигмовидной кишки – 24,4%, реже всего встречалась в печёночном изгибе ободочной кишки – 4,4%. Частота встречаемости АКЦ в разных отделах представлена в рисунке 1.

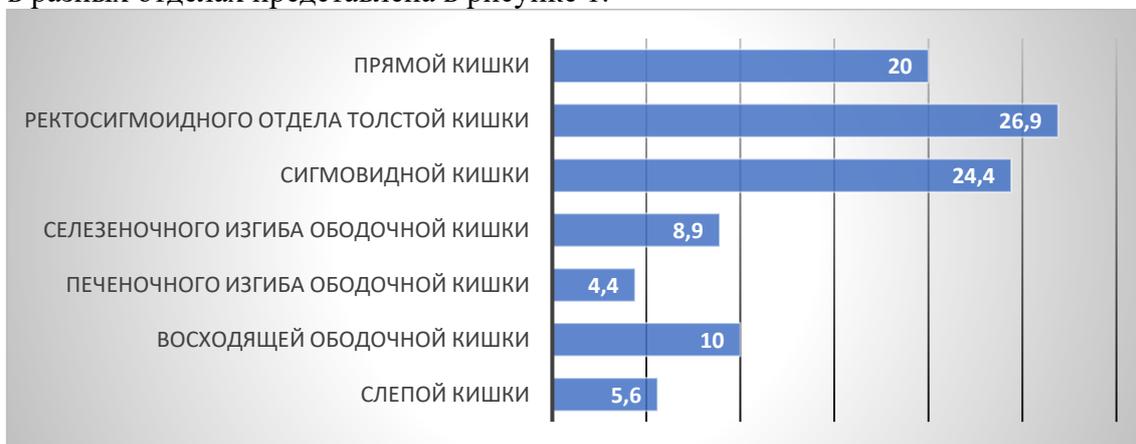


Рисунок 1. Частота встречаемости АКЦ в разных отделах толстой кишки.

В зависимости от степени дифференцировки опухоли были получены следующие результаты:

Высокодифференцированная АКЦ толстой кишки (low grade, G1) встречался в 30% случаев и умеренно дифференцированная АКЦ толстой кишки (low grade, G2) 57,5% случаев. Низкодифференцированная АКЦ (high grade, G3) в 12,5% случаев и сопровождался местно деструктивным ростом, также с наличием отдаленных метастазов.

Наиболее часто high-grade АКЦ встречался в печёночном изгибе (31 %) и в слепой кишке (15%).

Заключение. Благодаря доступности колоноскопического исследования для населения АКЦ выявляются на ранних стадиях заболевания и подлежат хирургическому лечению в виду отсутствия отдалённых метастазов и имеют благоприятный исход. АКЦ на поздних стадиях встречается преимущественно у лиц пожилого возраста, а частота встречаемости АКЦ у лиц трудоспособного возраста требует определения молекулярно-генетического профиля (MSI) у заболевших лиц до 50 лет, а также при планировании адъювантной химиотерапии у пациентов со II стадией опухолевого процесса [3].

Список литературы:

1. Gastrointestinal Cancers // Chapter 1: Colorectal Cancer: An Overview/ Baojun Duan [et al.]; under general ed. Morgado-Diaz JA. – Brisbane (AU), 2022 – Chapter 1. – P. 1–5
2. Massimo P. Immune Escape Mechanisms in Colorectal Cancer Pathogenesis and Liver Metastasis/ Massimo P. [et al.]/Journal of Immunology Research. – 2014. – Vol. 1, P. 1–11
3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 31.07.2024.

Лохницкая Д.А., Ткач А.Д.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Научный руководитель: Керимова С. (врач-патологоанатом организационно-консультативного патологоанатомического отделения, ГУЗ «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро»)

Гродненский государственный медицинский университет, г.Гродно

Аннотация. В статье представлены данные полученные при статистической оценке злокачественных эпителиальных новообразований молочной железы у женщин г.Гродно и Гродненской области и характеристика наиболее часто встречающихся форм.

Ключевые слова: рак молочной железы, эпителиальные опухоли, неспецифицированная карцинома.

Введение. Рак молочной железы (МЖ) – заболевание, при котором патологические клетки в тканях молочной железы начинают бесконтрольно делиться и образуют опухоль. В отсутствие лечения опухоль может распространиться в другие области организма и привести к смерти (определение ВОЗ). Рак МЖ самый распространённый вид рака у женщин. Он встречается во всех странах мира у женщин любого возраста после достижения половой зрелости, а показатели заболеваемости увеличиваются с возрастом.

Цель исследования. Составление статистики частоты встречаемости различных видов рака молочной железы у женщин г. Гродно и Гродненской области.

Материалы и методы. Мы составили статистику встречаемости разновидностей злокачественных эпителиальных новообразований МЖ и частоту их возникновения у жительниц Гродненской области за последние полгода (с 01.09.2023 по 31.03.2024), проанализировав 120 случаев.

Материалом для исследования были гистологические образцы ткани МЖ, которые фиксировались 10% раствором формалина, после проводки заливались в парафин, гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Анализ был проведён на базе ГУЗ «Гродненское областное клиническое патологоанатомическое бюро». Статистическую обработку результатов проводили с помощью статистического модуля программы Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования. Неспецифицированная карцинома составила 84 случая (70%) из 120. Неспецифицированная карцинома – наиболее распространённый тип инвазивной карциномы МЖ. Не имеет гистологических признаков, позволяющих морфологически классифицировать его как особый подтип рака МЖ. Возникает из эпителиальных (прогениторных/стволовых) клеток в терминальной дольковой единице протока (как и дольковая и другие виды карциномы МЖ). Гистопатологические характеристики этих поражений неоднородны. Клетки поражения инвазивной карциномы могут сохранять >70% дифференцировки протоков или выглядеть совершенно недифференцированными. Опухолевые клетки могут располагаться листами, гнездами, тяжами или располагаться поодиночке. Они плеоморфны, имеют заметные ядрышки и множество митотических фигур в зависимости от дифференцировки. Десмоплазия может варьироваться от ее отсутствия до обилия [1].

Дольковая карцинома составила 16 случаев (13,3%) из 120. Дольковая карцинома – инвазивная карцинома МЖ с потерей клеточной адгезии, характеризующаяся дискогезивным характером роста. Чаще билатеральные и мультифокальные/ мультицентрические формы роста. Лептоменингеальное распространение, распространение в спинномозговую жидкость,

желудочно-кишечный тракт, матку, яичники и перитонеальные метастазы чаще встречаются при дольковой карциноме по сравнению с другими подтипами [2].

Неспецифицированная и дольковая карцинома в комбинации наблюдался в 6 случаях (5%) из 120.

Тубулярная карцинома составила 5 случаев (4,1%) из 120. Тубулярная карцинома – особый подтип инвазивной карциномы МЖ с благоприятным прогнозом. Состоит из отчетливых, хорошо дифференцированных угловатых трубчатых структур (> 90%) с открытым просветом, выстланных одним слоем высокодифференцированных злокачественных эпителиальных клеток, с десмопластической стромальной реакцией. Может иметь семейный анамнез карциномы молочной железы (40%). Обычно проявляется как ранняя стадия заболевания, всегда грейдируется как G1 [3].

Крибриформная карцинома составила 1 случай из 120. Крибриформная карцинома – инвазивная карцинома МЖ низкой степени злокачественности. На >90% состоит из крибриформных островков злокачественных эпителиальных клеток. Варианты: чистый (решетчатая архитектура составляет > 90% опухоли), смешанная (опухоль, состоящая на 10 – 90% из другого морфологического типа) [3].

Медулярная карцинома составила 1 случай из 120. Медулярная карцинома – редкая и отдельная подгруппа карцином МЖ. Несмотря на свои высокозлокачественные характеристики, медулярный рак имеет благоприятный прогноз по сравнению с более распространенным инфильтрирующим протоковым раком МЖ. Часто проявляется в более раннем возрасте. Этот уникальный гистологический подтип имеет очень строгие критерии диагностики: синцитиальный характер роста не менее 75% опухоли, высокую степень ядерной атипии от средней до высокой, связанную с ней диффузную лимфоцитарную инфильтрацию в зоне роста комплексов опухоли и отсутствие внутрипротоковых компонентов или железистой дифференцировки. Медулярный рак имеет благоприятный прогноз, несмотря на его малодифференцированные гистологические особенности. Было доказано, что медулярная карцинома содержит повышенное количество активированных цитотоксических лимфоцитов, а большая часть лимфоидного инфильтрата состоит из Т-клеток, что отражает активный ответ хозяина и благоприятный прогноз [4].

Микропапиллярная карцинома составила 1 случай из 120. Инвазивная карцинома с микропапиллярным рисунком присутствует в сочетании с другими гистологическими типами. Характеризуется псевдопапиллярными, канальцевыми и морулярными эпителиальными структурами. Микропапиллярная гистологическая архитектура встречается в 2–8% всех случаев рака МЖ, чистая микропапиллярная карцинома встречается нечасто и составляет 0,9–2% случаев. Существует отчетливая патологическая морфология, состоящая из скоплений полых клеток с зернистой или эозинофильной цитоплазмой, расположенных псевдопапиллярно, лишенных фиброваскулярных прослоек и расположенных «наизнанку», при этом просветная клеточная поверхность является самой внешней [3].

Заключение. Рак МЖ представляет собой совокупность заболеваний, включающую множество редких подтипов с отличительной гистологией. Спектр встречаемости неспецифицированной карциномы занимает ведущее место. Морфологическое исследование с последующей оценкой рецепторного статуса остается ключом к терапии рака МЖ.

Список литературы:

1. Surabhi D.M., Wilson J.C., Singh M., Green L. Recognizing invasive breast carcinoma of no special type with medullary pattern // *Radiol Case Rep.* – 2023. – Vol. 18, No. 5. – P. 1788–1792.
2. Kuba M.G., Brogi E. Update on lobular lesions of the breast // *Histopathology.* – 2023. – Vol. 82, No. 1. – P. 36–52.
3. Masood S. Breast cancer subtypes: morphologic and biologic characterization // *Womens Health (Lond).* – 2016. – Vol. 12, No. 1. – P. 103–119.
4. Jenkins S., Kachur M.E., Rechache K., Wells J.M., Lipkowitz S. Rare breast cancer subtypes // *Curr Oncol Rep.* – 2021. – Vol. 23, No. 5. – P. 54.

ВОЗМОЖНОСТИ ОСТЕОСЦИНТИГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ КОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Научные руководители: к.м.н., старший преподаватель Лещук Т.Ю.

¹Гроденский государственный медицинский университет, г. Гродно

²Гродненская университетская клиника, г. Гродно

Аннотация. Целью работы явилось изучение возможностей раннего выявления метастазов костей скелета у пациентов с раком молочной железы при использовании метода остеосцинтиграфии. При использовании метода остеосцинтиграфии обследовано 123 пациента с впервые установленным раком молочной железы. При анализе данных были выявлены достоверные различия в отсутствие метастатических поражений при остеосцинтиграфии, чем положительный результат. Раннее выявление методом остеосцинтиграфии позволяет определить стадию заболевания и скорректировать тактику лечения.

Ключевые слова: рак молочной железы, метастазы в костную ткань, остеосцинтиграфия.

Введение. Одной из важнейших проблемой современной онкологии является своевременное выявление метастатических поражений органов и тканей. Костная ткань является объектом метастазирования для большинства опухолей эпителиальной природы и составляет до 40% от общего числа метастатических осложнений [1]. Рак молочной железы (РМЖ) лидирует среди злокачественных опухолей у женщин во всем мире, По данным ВОЗ в 2022 г. РМЖ был диагностирован у 2,3 млн женщин и вызвал 670 000 случаев смерти во всем мире. Главной причиной смерти пациентов с РМЖ является метастазирование в различные отделы скелета (72,5%) [2]. Раннее выявление костных метастазов методом остеосцинтиграфии по данным многих авторов является лучшим методом лучевой диагностики [3, 4].

Цель исследования. оценить результаты метода остеосцинтиграфии в диагностике метастазов костей скелета у пациентов с первично установленным раком молочной железы (до проведения химиотерапии).

Материал и методы. методом остеосцинтиграфии обследован 123 пациента. Остеосцинтиграфическое исследование проводилось на однофотонном эмиссионном компьютерном томографе AnyScan S, 2020 год выпуска, с использованием открытых источников ионизирующего излучения Tc^{99m}-MDP в режиме «Whole body». Обследование выполнялось на базе учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» за период ноябрь 2023 – апрель 2024 гг. В выборку исследования были включены пациенты с первично установленным РМЖ до начала проведения химиотерапии. В выборку не включались пациенты с онкологическими заболеваниями в анамнезе, пациенты, начавшие проходить курс химиотерапии, случаи РМЖ у мужчин.

Результаты исследования. у пациентов с впервые установленным РМЖ (n=123) отсутствие метастатических поражений при остеосцинтиграфии определялось достоверно чаще (103 – 83,7%), чем положительный результат (14 – 11,4%), p=0,05. Множественные (4 и более очагов) (7 – 50,0%) и единичные метастатические поражения распределились (7 – 50,0%) с одинаковой частотой случаев. В ряде исследований получен сомнительный результат (6 – 4,9%) – очаги гиперфиксации радиофармпрепарата были одиночными и/или располагались вблизи суставных поверхностей, что затрудняло дифференциальную диагностику метастазов с другой патологией, также вызывающей остеобластические реакции. Сопутствующие заболевания определялись достоверно чаще при отрицательных результатах (32 – 31%), чем при

метастатических поражениях (2 – 14%) $p=0,05$. Запущенные формы заболевания выявлены в 14 случаях (11,4%), в 6 (4,9%) случаях потребовалось выполнить контрольную сцинтиграфию и использовать дополнительные методы обследования.

Заключение. применение остеосцинтиграфии в раннем выявлении метастатических проявлений в костной ткани у пациентов с впервые установленным диагнозом РМЖ позволяет оценить стадию опухолевого процесса и скорректировать тактику лечения. Метод остеосцинтиграфии является эффективным, низкодозовым, и общедоступным методом лучевой диагностики в выявлении метастазов костей скелета у женщин с РМЖ.

Список литературы:

1. Padalkar, P. Predictors of survival in surgically treated patients of spinal metastasis / P. Padalkar [et al.] // Indian J Orthop. – 2011. – Vol. 45 (4). – P. 307–313.
2. Schmidt, G. P. Comprehensive imaging of tumor recurrence in breast cancer patients using whole-body MRI at 1.5 and 3 T compared to FDG-PET-CT / G. P. Schmidt [et al.] // Eur. J. Radiol. – 2008. – Vol. 65 (1). – P. 47–58.
3. Cueva, L. Indication for bone scans in early breast cancer staging / L. Cueva [et al.] // Rev Esp Med Nucl. – 2009. – Vol. 28 (6). – P. 273–277.
4. Zhang, Y. Differential diagnostic value of single-photon emission computed tomography spiral computed tomography with Tc-99m-methylene diphosphonate in patients with spinal lesions / Y. Zhang [et al.] // Nucl. Med. Commun. – 2011. – Vol. 32 (12). – P. 1194–1200.

Никиташина Е.А., Россол А.А.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГНОЗА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ I-III СТАДИИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Надыров Э.А., к.м.н., доцент Ачинович С.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изучены факторы прогноза прогрессии рака прямой кишки в течение первых 3-х лет после начала лечения у пациентов с хирургическим лечением и химиотерапией (90 случаев) и пациентов с комбинированным лечением (хирургическое лечение, предоперационная лучевая терапия и химиотерапия – 64 случая). Проведен расчет относительного риска прогрессирования заболевания. У пациентов с хирургическим лечением статистически значимыми факторами прогноза явились: возраст на момент установления диагноза, стадия, степень злокачественности и размер опухоли. В то же время у пациентов с комбинированным лечением статистически значимыми факторами прогрессии заболевания в первые 3 года после начала лечения явились: возраст на момент установления диагноза, наличие регионарных метастазов, степень злокачественности и размер опухоли.

Ключевые слова: рак прямой кишки, клиническое течение, факторы прогноза.

Введение. Рак прямой кишки (РПК) занимает 10-е место в структуре мировой заболеваемости злокачественными опухолями. В структуре онкологической заболеваемости колоректальный рак в Республике Беларусь на 2022г. занимал первое ранговое место и составил 13,3% от общего количества злокачественных новообразований. Согласно данным Международного агентства по исследованию рака, стандартизованный показатель заболеваемости РПК в Европейском регионе составляет 10,9 на 100 000 населения, в Республике Беларусь – 13,1. Стандартизованный показатель смертности в Европейском регионе составляет 4,3 на 100 000 населения, в Республике Беларусь – 6,4. [1]. Несмотря на развитие современных технологий профилактики, диагностики и лечения рака прямой кишки показатели заболеваемости и смертности остаются на достаточно высоких значениях до настоящего времени. Не смотря на положительные результаты в лечении РПК, развитие рецидивов остается серьезной проблемой, при этом рецидив РПК диагностируют у 80% пациентов в первые 2 года, медиана интервала составляет 16–22 месяца после первичного удаления опухоли [2].

Известными факторами рецидива и выживаемости при РПК являются стадия заболевания, размер опухоли, наличие регионарных и отдаленных метастазов, пол, возраст, степень злокачественности, а также ряд иммуногистохимических и молекулярных маркеров опухоли [3,4].

Цель исследования. Определить клинико-морфологические факторы прогноза прогрессии РПК у пациентов с хирургическим лечением и комбинированным лечением.

Материал и методы. Материал для исследования был выбран из архивов У «Гомельский областной клинический онкологический диспансер». Объектом исследования явились медицинские карты, парафиновые блоки и стекла 154 пациентов с раком прямой кишки I-III стадии. Пациентам с хирургическим лечением проводили хирургическое удаление опухоли с последующей химиотерапией согласно протоколам лечения. Пациентам с комбинированным лечением проводилась предоперационная лучевая терапия с последующим хирургическим лечением и химиотерапией. Следует отметить, что набор материала проводился в период с 2008 по 2018 год. Указанные годы наблюдения были выбраны для дальнейшего определения параметров выживаемости пациентов в отдаленные сроки

наблюдения (15 лет и более). Такой анализ планируется провести в последующих научных исследованиях.

Все пациенты находились в возрасте от 33 до 70 лет. Для целей прогнозирования течения заболевания было выделено 2 группы пациентов: без прогрессирования заболевания (55 пациентов) и с ранним (в течение 3-х лет) прогрессированием РПК (99 пациентов). Под прогрессированием заболевания понимался рецидив или смерть от основного заболевания.

Гистологическая верификация оценивалась в соответствии с национальными рекомендациями по диагностике и лечению РПК [3]. Относительный риск прогрессии заболевания (ОР) рассчитывался с использованием пакета статистических программ GraphPad Prism 8.0. Нижняя граница 95% доверительного интервала (ДИ) более 1,0 отражало статистическую значимость изучаемых прогностических факторов.

В качестве факторов прогноза неблагоприятного исхода заболевания были выбраны следующие показатели: пол, возраст, стадия (Т), наличие регионарных метастазов (N), степень злокачественности (G) и размер опухоли.

Результаты исследования. Расчет относительного риска прогрессии рака прямой кишки у пациентов без предоперационной лучевой терапии представлен в таблице 1.

Таблица 1. Относительный риск развития прогрессии заболевания в течении 3-х лет после проведенного хирургического лечения и химиотерапии (без проведения лучевой терапии).

Показатель		Прогрессия заболевания				p	ОР (95% ДИ)
		до 3-х лет		более 3-х лет			
		n=31	%	n=59	%		
Пол	м	17	54,8387	26	44,067	0,379	1,541 (0,643-3,695)
	ж	14	45,161	33	55,932		
Возраст	до 60	27	87,096	19	32,203	<0,001	14,211 (4,351-46,413)
	более 60	4	12,904	40	67,7966		
Стадия	II	19	61,290	51	86,440	0,0146	4,026 (1,426-11,371)
	III	12	38,709	8	13,559		
N	N(0)	20	64,516	46	77,966	0,2121	1,946 (0,746-5,079)
	N(1)	11	35,483	13	22,033		
G	II	23	74,1935	58	98,305	<0,001	20,174 (2,387-170,485)
	III	8	25,806	1	1,6949		
Размер опухоли	до 6 см	20	64,516	51	86,4406	0,0277	3,506 (1,230-9,993)
	>6 см	11	35,4838	8	13,559		

Как видно из таблицы 1 количество пациентов с хирургическим лечением и последующей химиотерапией составило 90 случаев, из них до 3-х лет прожили без прогрессии заболевания 31 пациент, более 3-х лет – 59 пациентов. Статистически значимыми факторами прогноза в данной группе пациентов явились: возраст на момент установления диагноза. Для пациентов старше 60 лет ОР он составил 14,211 (4,351-46,413). Стадия заболевания также была статистически значима, при этом риск прогрессии заболевания составил 4,026 (1,426-11,371).

Наиболее высокий показатель риска прогрессии заболевания определялся для пациентов с GIII. Размер опухоли более 6 см являлся фактором неблагоприятного прогноза (ОР=3,506 (1,230-9,993)). Следует отметить, что пол пациентов и наличие регионарных метастазов в данной группе не являлись статистически значимыми факторами прогноза (p>0,05).

Расчет относительного риска прогрессии рака прямой кишки у пациентов после проведенного комбинированного лечения представлен в таблице 2.

Таблица 2. Относительный риск развития прогрессии заболевания в течении 3-х лет после проведенного хирургического лечения и предоперационной лучевой терапии.

Показатель		Прогрессия заболевания				p	ОР (95% ДИ)
		до 3-х лет		более 3-х лет			
		n=24	%	n=40	%		

Пол	м	8	33,4	19	47,5	0,305	1,810 (0,632-5,178)
	ж	16	66,6	21	52,5		
Возраст	до 60	17	70,8	16	40	0,0215	3,643 (1,232-10,769)
	более 60	7	29,2	24	60		
Стадия	II	14	58,3	28	70	0,4185	1,667 (0,580-4,793)
	III	10	41,7	12	30		
N	N(0)	11	45,8	28	70	0,0681	2,758 (0,965-7,879)
	N(1)	13	54,2	12	30		
G	II	12	50	30	75	0,0415	3,000 (1,025-8,777)
	III	12	50	10	25		
Размер опухоли	до 6 см	13	54,2	34	85	0,0096	4,795 (1,470-15,641)
	>6 см	11	45,8	6	15		

Как видно из таблицы 2 количество пациентов с комбинированной терапией составило 64 пациента, из них до 3-х лет прожили без прогрессии 24 пациента, более 3-х лет – 40 пациентов. Статистически значимыми факторами прогноза в данной группе пациентов явились: возраст на момент установления диагноза, наличие регионарных метастазов, степень злокачественности и размер опухоли. Для пациентов старше 60 лет ОР составил 3,643 (1,232-10,769). Наличие регионарных метастазов также явилось статистически значимым прогностическим фактором, значение относительного риска которого составило 2,758 (0,965-7,879). Степень злокачественности также была статистически значима, при этом риск прогрессии заболевания составил 3,000 (1,025-8,777). Наиболее высокий показатель риска прогрессии заболевания определялся для пациентов с размером опухоли больше 6 см (ОР=4,795 (1,470-15,641)). Следует отметить, что пол пациентов и стадия в данной группе не являлись статистически значимыми факторами прогноза ($p>0,05$).

Заключение. Таким образом проведенное исследование показало различия прогностических факторов для пациентов с различными подходами к лечению РПК. Для пациентов с хирургическим лечением независимыми факторами прогноза заболевания явились возраст, стадия, степень злокачественности и размер опухоли. В то же время для пациентов с комбинированным лечением в качестве факторов прогрессии заболевания в первые 3 года после начала лечения независимыми факторами прогноза явились: возраст на момент установления диагноза, степень злокачественности и размер опухоли. Подобные различия в прогностических факторах, по-видимому, обусловлены отбором пациентов для комбинированного лечения, где в указанную группу входили пациенты с более продвинутой стадией заболевания.

Список литературы:

1. Международное агентство по исследованию рака [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://gco.iarc.fr/en>. – Дата доступа: 23.07.2024.
2. Loco-regional recurrence from colon cancer: a population-based study [Electronic resource] // PubMed, National Library of Medicine. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17139459/>. – Date of access: 23.07.2024.
3. Об утверждении клинического протокола «Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований» [Электронный ресурс] : постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 6 июля 2018 г., № 60 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21833500p>. – Дата доступа: 23.07.2024.
4. Analysis of Prognostic Factors of Rectal Cancer and Construction of a Prognostic Prediction Model Based on Bayesian Network / Li Ruikai [et al.] // Front. Public Health – 2022. – Vol. 10 – P. 2.

Одиночкин Н.А.¹, Зеленкевич М.Ф.¹, Тихонова Ю.В.²

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИКАЛЬНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Кожар В.Л.

¹УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

²УЗ «Витебский областной клинический онкологический диспансер», г. Витебск

Аннотация. Изучены результаты радикального хирургического лечения при раке пищевода у пациентов Витебской области, заболевших в 2020-2022 годах. За этот период радикально оперировано 30 человек. Представлена клиническая характеристика опухолевого процесса у этих пациентов. Изучены ближайшие и отдаленные результаты лечения.

На момент проведения исследования умерло 17 пациентов, живут – 13 от 2 до 4 лет, в среднем – 32,8 месяца.

Ключевые слова: Рак пищевода, радикальное хирургическое лечение.

Введение. Рак пищевода (далее – РП) является одним из наиболее неблагоприятных с прогностической точки зрения онкологических заболеваний. К выздоровлению пациента может привести только своевременно выполненная радикальная операция. В литературе приводятся самые различные результаты хирургического лечения РП [1]. Поэтому было решено изучить этот вопрос у пациентов Витебской области, получивших радикальное хирургическое лечение.

Цель исследования. Изучить результаты радикального хирургического лечения РП у пациентов Витебской области.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ данных республиканского канцер-регистра по Витебской области за 2020-2022 годы по РП. За этот период зарегистрировано 203 пациента, из которых 30 – радикально оперированы. Изучена медицинская документация. Для обработки статистических данных использован программный пакет Microsoft office Excel 2019.

Результаты исследования. Радикальное хирургическое лечение проведено 30 пациентам, из них мужчин было 28 (93,3%), женщин – 2 (6,7%). Возраст колебался от 46 лет до 73, средний – 59,3 года.

По локализации рака в пищеводе имелось следующее соотношение: в верхнегрудном отделе – 2 (6,7%), в среднегрудном – 9 (30,0%), в нижнегрудном отделе – 16 (53,3%), кардиоэзофагальное расположение – у 3 (10,0%).

Морфологическая верификация выявила плоскоклеточный рак у 21 (70,0%), аденокарциному – у 9 (30,0%) человек.

Таблица 1. Распределение пациентов в зависимости от стадии опухолевого процесса

№	Стадия	Количество пациентов	%
1.	IB	4	13,3
2.	IIA	2	6,7
3.	IIIB	4	13,3
4.	IIIA	4	13,3
5.	IIIB	7	23,35
6.	IIIC	2	6,7
7.	IVA	7	23,35
	Всего	30	100

Из представленных в таблице 1 данных видно, что наиболее часто оперировались пациенты в IIIB и IVA стадиях.

Таблица 2. Распределение пациентов по виду полученного радикального хирургического лечения

№	Вид операции	Количество пациентов	%
1.	Субтотальная резекция с пластикой пищевода желудком по Льюису	19	63,3
2.	Комбинированная с резекцией перикарда субтотальная резекция пищевода	5	16,7
3.	Экстирпация пищевода	4	13,3
4.	Проксимальная резекция желудка с резекцией нижней третью пищевода	2	6,7
	Всего	30	100

Только у одного пациента для пластики пищевода применена толстая кишка, во всех остальных случаях – желудок.

У 25 пациентов было проведено комплексное лечение.

В процессе динамического наблюдения за оперированными пациентами у 14 человек было выявлено прогрессирование заболевания, ставшее причиной смерти в интервале от 3 до 40 месяцев. Три человека умерло от причин, не связанных с основным заболеванием.

Таблица 3. Локализация метастатического процесса при прогрессировании РП после радикального хирургического лечения

№	Локализация	Количество	%
1.	Метастазы в лимфатические узлы, средостения, забрюшинные и др.	10	47,6
2.	Метастаз в легкое	4	19,0
3.	Метастазы в печень	3	14,4
4.	Метастазы в кости	2	9,5
5.	Метастазы в другие органы	2	9,5
	Всего	21	100

Таким образом, наиболее часто причиной прогрессирования является лимфогенное метастазирование в отдаленные лимфатические узлы.

Одногодичная летальность составила 20%, так как 6 пациентов из 30 умерли в течение года.

На момент проведения исследования живы 13 пациентов от 24 до 48 месяцев с момента полученного лечения. При этом более двух лет живут – 8 пациентов, более 3-х лет – 4, 4 года – 1.

Заключение. Радикальное хирургическое лечение позволяет получить надежду на длительную жизнь.

Из 30 радикально оперированных пациентов, получивших лечение в 2020-2022 годах, 13 живы на момент проведения исследования, прожив от 2 до 4 лет.

Список литературы:

1. Современные аспекты лечения рака пищевода /В. Б. Урмонов [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2019. – Том 18. – №4. – С.78–84.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ШАРОВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ЛЕГКИХ

Научный руководитель: асс. Лясников К.А.¹

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

²Витебский областной клинический онкологический диспансер, г. Витебск

Аннотация. В статье рассмотрен актуальный вопрос диагностики периферических шаровидных образований в зависимости от размера образования. Проанализирована выборка пациентов с диагнозом периферическое шаровидное образование, размеры образований и их гистологический тип.

Ключевые слова: периферическое шаровидное образование (ПШО), рак легких, метастазы.

Введение. По мере внедрения скрининга рака легких растет количество выявляемых очаговых образований неизвестной гистологии, которые на этапе дооперационного исследования объединены общим термином – ПШО (первичные шаровидные образования). По современным критериям очаговые и множественные образования в онкологической практике оцениваются по критериям Fleischner Society от 2017 года. Согласно которым, пациенты с первично выявленными образованиями должны быть дополнительно обследованы через определенный промежуток времени, менее 6 мм расценивается как группа с низким риском, пациенты с первично выявленными образованиями от 6–8 мм составляют промежуточную группу риска, пациенты с первично выявленными образованиями свыше 8 мм должны расцениваться как группа высокого риска. В современной практике очаговые образования более 8 мм, учитывая высокую вероятность первичного рака легкого, являются мишенью для морфологического исследования [1].

Согласно обзору литературы, данными рекомендациями предпочитают пользоваться врачи онкологи в странах СНГ, Евросоюза и США. Данная практика продемонстрировала свою необходимость в рамках скрининга рака легких. Но на данный момент продолжается обсуждения о необходимости смены критериев оценки ПШО [2].

В качестве важного критерия оценки ПШО можно рассматривать размер первично выявленного образования без оценки его динамического наблюдения, что поможет врачам рентгенологам и врачам онкологам потенциально оценивать группа риска пациента и назначать тактику ведения данного пациента.

Цель исследования. Произвести сравнительную оценку размеров первично выявленной опухоли и ее гистологический тип и определить их корреляцию.

Материал и методы. Были проанализированы 296 медицинских карт стационарного пациента, которые проходили лечение в торакальном отделении ВОКОД с 2022 по 2023 год с диагнозом периферическое шаровидное образование. Средний возраст пациентов составил 62 года с индивидуальными колебаниями от 23 до 88 лет. Доля мужчин – 173 пациента (58,25%). Доля женщин – 124 пациента (41,75%). Всем пациентам была выполнена операция с последующим морфологическим исследованием опухолевого материала.

Результаты исследования. После операции, исходя из данных гистологического заключения, пациенты были разделены на следующие группы:

- 1 группа – пациенты со злокачественным поражением легких (163)
- 2 группа – пациенты с доброкачественным образованием (68)
- 3 группа – пациенты с образованиями метастатического происхождения (14)
- 4 группа – пациенты с образованиями воспалительного характера (51)

У пациентов со злокачественным поражением легких (163) 56,76% были определены следующие гистологические типы: мелкоклеточный рак (2) 1,23%; немелкоклеточный рак (142) 87,12%; нейроэндокринный рак (6) 3,68%; с атипичными клетками без точной гистологической верификации (13) 7,97%. По размерам данная группа (1 группа) подразделяется следующим образом: от 1 мм до 9 мм – 9 (5,52%); 10 мм до 19 мм – 36 (22,08%); от 20 мм до 29 мм – 69 (42,33%); более 30 мм – 49 (30,06%).

У пациентов с доброкачественным образованием (68) 22,97% были определены следующие гистологические типы: туберкулома (21) 30,88%; гамартома (46) 67,65%; фиброма (1) 1,47%. По размерам данная группа (2 группа) подразделяется следующим образом: от 1 мм до 9 мм – (14) 20,59%; от 10 мм до 19 мм – (25) 36,76%; от 20 мм до 29 мм – (25) 36,76%; более 30 мм – (4) 5,88%.

У пациентов с образованиями метастатического происхождения (14) 47,3% были определены следующие гистологические типы: метастаз колоректального рака (8) 57,14%; метастаз рака почки (3) 21,43%; метастаз рака легких (3) 21,43%. По размерам данная группа (3 группа) подразделяется следующим образом: от 1 мм до 9 мм – (1) 7,14%; от 10 мм до 19 мм – (8) 57,14%; от 20 мм до 29 мм – (4) 28,57%; более 30 мм – (1) 7,14%.

У пациентов с образованиями воспалительного характера (51) 17,23% были определены следующие гистологические типы: фиброзные (8) 15,69%; кистозные (5) 9,8%; некроз (8) 15,68%; гранулематозное воспаление (30) 58,82%. По размерам данная группа (4 группа) подразделяется следующим образом: от 1 мм до 9 мм – (10) 19,6%; от 10 мм до 19 мм – (28) 54,90%; от 20 мм до 29 мм – (13) 25,49%; более 30 мм – (0) 0,00%.

Группы образований	от 1 мм до 9 мм	от 10 мм до 19 мм	от 20 мм до 29 мм	более 30 мм
Злокачественное поражение легких	9 (26,47%)	36 (37,11%)	69 (62,16%)	49 (90,74%)
Доброкачественные образования	14 (41,18%)	25 (25,77%)	25 (22,52%)	4 (7,4%)
Образования метастатического происхождения	1 (2,94%)	8 (8,25%)	4 (3,6%)	1 (1,85%)
Образования воспалительного характера	10 (29,41%)	28 (28,87%)	13 (11,71%)	0 (0,00%)

Проанализировав размеры периферических шаровидных образований и сравнив их с группами по гистологическим типам, у пациентов со злокачественным поражением легких диагноз чаще выставляется при размерах от 20 мм и более. У пациентов с доброкачественной гистологией образования диагноз выставляется чаще от 10 мм до 29 мм. У пациентов с образованиями метастатического происхождения от 10 мм до 19 мм. У пациентов с образованиями воспалительного характера от 10 мм до 19 мм.

Периферические шаровидные образования размером от 1 мм до 9 мм чаще встречается у пациентов с доброкачественным образованием (14) в 41,18% случаев. Периферические шаровидные образования размером от 10 мм до 19 мм (36) 37,11%, от 20 мм до 29 мм (69) 62,16%, более 30 мм (49) 90,74% чаще встречается у пациентов со злокачественным поражением легких.

Заключение.

1. Периферические шаровидные образования чаще выявлялись при размерах от 20 мм до 29 мм, что уже является высоким риском злокачественной природы данного образования, однако, согласно критериям Fleischner Society от 2017 года, при единичных образованиях это является показанием для проведения ПЭТ/КТ через 3–6 месяцев или биопсии, при множественных – для проведения КТ через 3-6 месяцев и повторно через 18-24 месяцев.

2. Все периферические шаровидные образования больше 10 мм, согласно данным нашей работы, стоит рассматривать как злокачественные образования или потенциально злокачественные.

3. Оценка тактики ведения пациентов с периферическими шаровидными образованиями должна проводиться по разным критериям. Исходя из проделанной работы, можно сказать, что в некоторых случаях имеет место быть досрочное применение хирургического лечения для гистологической верификации. Ранняя диагностика повышает эффективность лечения пациента, что обуславливает необходимость разностороннего подхода к диагностике ПШО.

Список литературы:

1. ATM: Annals of Translation Medicine [Электронный ресурс]: Diagnosis and management of peripheral lung nodule. – 2019. – Vol. 7, No. 15. – Режим доступа: <https://atm.amegroups.org/article/view/24877/html>. – Дата доступа: 25.06.2024.

2. JACR: Journal of the American College of Radiology [Электронный ресурс]: Fleischner Society Guideline Recommendations for Incidentally Detected Pulmonary Nodules and the Probability of Lung Cancer. – 2022. – Vol. 19, Issue 11. – P. 1226–1235. – Режим доступа: [https://www.jacr.org/article/S1546-1440\(22\)00564-6/fulltext](https://www.jacr.org/article/S1546-1440(22)00564-6/fulltext). – Дата доступа: 14.07.2024.

Abdelgelil Mohammed Abdelgelil

DEVELOPMENT OF A QUESTIONNAIRE TO ASSESS THE SIDE EFFECTS OF CHEMOTHERAPY IN THE TREATMENT OF MALIGNANT NEOPLASMS (INTERIM RESULTS)

Scientific Supervisor: senior teacher Zherulik S.V.

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. Symptom, condition, and quality of life questionnaires are universally used to improve monitoring and prognosis of the course of the disease, to select the optimal treatment method, and to prevent and treat side effects. In oncologic practice, their use is particularly relevant for the assessment of symptoms arising during chemotherapy. Currently, there are several disparate questionnaires for analyzing individual categories of chemotherapy side effects, and work is underway to develop a single questionnaire for assessing chemotherapy symptoms. In the process of literature analysis it was found out that different countries have their own peculiarities of such studies, depending on the mentality of the population and doctors, standard of living and quality of medical care. Therefore, it was decided to develop a questionnaire of chemotherapy side effects for the population of the Republic of Belarus.

Key words: oncology, questionnaire, side effects, chemotherapy, quality of life, assessment

Introduction. Side effects invariably occur during chemotherapy, the timely prevention and treatment of which not only improves the patient's quality of life and compliance with treatment, but also reduces the risk of severe complications that necessitate withdrawal or delay of treatment. Some side effects manifest themselves in subjective deterioration of the patient's condition, which is difficult to detect by laboratory or instrumental methods of examination. Various specialized and general questionnaires are being developed to improve patient interaction to assess side effects. For example, the Comprehensive Assessment Scale for Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy in Cancer Patients (CAS-CIPN) assesses only neurologic adverse events, and the Cancer-Related Fatigue Module is an additional questionnaire module that is used in conjunction with the QLQ-C30 to assess generalized weakness. Common questionnaires include the Chemotherapy Symptom Assessment Scale (C-SAS), Chemotherapy Side Effects Fear Scale (CheSeFS), EORTC QLQ-C30, Nightingale Symptom Assessment Scale (N-SAS), Palliative Care Collaborative Outcome Scale (PCOC SAS), and the Short Form of the Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS-SF) [1, 2, 3, 4, 5, 6].

The use of such questionnaires can:

- improve communication between patients and medical staff. The questionnaire provides patients with a structured format for expressing their symptoms.
- improve symptom management. Regular use of questionnaires allows timely identification of adverse events, monitoring of their dynamics and application of individualized interventions to improve the patient's quality of life.
- influence patients in a holistic way. Questionnaires assess both physical symptoms and psychological aspects. This is crucial to take into account the comprehensive impact on the patient.
- monitor and improve the quality of care. Systematic use of questionnaires allows for continuous monitoring of patients and helps to identify trends that lead to improvements in the quality of care over time.
- produce scientific research. The data collected can inform clinical decision-making and contribute to the development of evidence-based recommendations for the management of chemotherapy side effects, ultimately improving treatment protocols.

Questionnaires vary slightly in structure and content from country to country, so adaptation of any method to a specific population and clinical practice is necessary.

The aim of the study was to develop and validate a questionnaire of adverse effects of chemotherapy in patients with malignant neoplasms, taking into account the peculiarities of the Republic of Belarus.

Materials, Methods and Results.

Due to the fact that the process of questionnaire development is sequential and continuous, the methods and results are also reflected sequentially.

The following validated questionnaires were used as samples for questionnaire development: Chemotherapy Symptom Assessment Scale (C-SAS) [1], Chemotherapy Side Effects Fear Scale (CheSeFS) [7], EORTC QLQ-C30 [8], Nightingale Symptom Assessment Scale (N-SAS) [6], Palliative Care Outcomes Collaboration Symptom Assessment Scale (PCOC SAS) [5], Memorial Symptom Assessment Scale Short Form (MSAS-SF) [4].

The following algorithm was used to develop the questionnaire.

Step 1: Creating a pool of symptoms.

This stage involved selecting the most relevant symptoms that occur during chemotherapy based on literature data. For this purpose we studied the data on the incidence of malignant neoplasms in the Republic of Belarus, selected the range of the most frequently occurring diseases and chemotherapy regimens used for them. A list of possible side effects was compiled for each regimen. These lists were combined and compared with the pool of symptoms used in the most popular questionnaires for cancer patients. Symptoms occurring in both lists were then selected, supplemented with clinically relevant symptoms, related items were combined to reduce the total number of combined items and to ensure they were distinct.

Symptoms have been grouped according to the organ systems they involve. Common symptoms have also been highlighted. As a result, the following groups are presented:

- gastrointestinal symptoms;
- respiratory symptoms;
- cutaneous and mucosal symptoms;
- neurologic symptoms;
- urologic symptoms;
- general symptoms.

At this point we have finished step one and are moving on to step two.

Stage 2: patient testing.

This stage will aim to establish whether the selected symptoms are truly representative of the patients' well-being and to identify additional symptoms that may have been missed in the first stage due to their rarity or the characteristics of the test population. It is also planned to reduce the number of items in the questionnaire, by taking into account the severity and impact of symptoms on patients' quality of life. Patient testing is also needed to determine the convenience of the questionnaire format for patients and the average time to complete the questionnaire.

Patients will be asked to rate both the severity of symptoms and how much they "bother" them. Both ratings are given on a 5-point Likert scale: from 0 ("no symptom" or "not bothersome") to 5 ("maximally severe" or "very much bothersome").

Patients will also be able to add symptoms they experienced that were not included in the questionnaire and indicate how convenient the questionnaire was to use and how it could be improved.

The study will include patients with a diagnosis of malignant neoplasm, undergoing chemotherapy courses in an inpatient department or day care unit, having 90-100% on the Karnofsky index and 0 points on the ECOG scale at the start of the study. Testing will be conducted three times: before the first, second and third courses of chemotherapy.

Once the second step is completed, the results will be summarized to generate a complete list of symptoms and determine the most patient-friendly form of the questionnaire.

Step 3: Involvement of health professionals.

Further healthcare professionals from different fields who interact with cancer patients during chemotherapy will be given the opportunity to suggest changes to the questionnaire. This step is necessary to get feedback from healthcare professionals on the usability and relevance of the questionnaire. It is intended to survey chemotherapists, oncologists of relevant surgical specialties and general practitioners who work with patients between courses of chemotherapy.

At the end of this stage, final revisions will be made to the questionnaire to create a convenient and effective tool for assessing the side effects of chemotherapy.

Step 4: Final testing by patients.

The final version of the questionnaire will be offered to patients in focus groups. At this stage, it is important to assess the attitude of patients to the questionnaire, their willingness to fill it in and the effect that the use of the questionnaire had on the actions of doctors to prevent and eliminate these symptoms.

Working in focus groups will make the questionnaire useful from a clinical point of view, as well as psychometrically reliable.

Conclusion. The introduction of structured questionnaires into clinical practice plays a crucial role in improving patient experiences during chemotherapy. By providing valuable information about side effects in patients, this tool contributes to more informed clinical practice, increased patient awareness and, ultimately, improved treatment outcomes. At the moment, we have carried out the first step of developing a specialized questionnaire to assess the side effects of chemotherapy and put it into practice in healthcare organizations of the Republic of Belarus.

References:

1. Brown, V. The development of the Chemotherapy Symptom Assessment Scale (C-SAS): a scale for the routine clinical assessment of the symptom experiences of patients receiving cytotoxic chemotherapy / V. Brown, J. Sitzia, A. Richardson et al // *International Journal of Nursing Studies*. – 2001. – Vol. 38. – P. 497–510.
2. Sitzia, J. A study of patients' experiences of side-effects associated with chemotherapy: pilot stage report / J. Sitzia, J. Hughes, L. Sobrido // *Int. J. Nurs. Sm.* – 1995. – Vol. 32, № 6. – P. 580–600.
3. Dikken, C. Benefits of using a chemotherapy symptom assessment scale / C. Dikken // *Nursing Times*. – 2003. – Vol. 99, № 39. – P. 50–51.
4. Victor T. Chang The Memorial Symptom Assessment Scale Short Form (MSAS-SF) / Victor T. Chang, Shirley S. Hwang, M. Feuerman et al. // *Cancer*. – 2000. – Vol. 89, № 5. – P. 1162–1171.
5. Barbara A. Daveson The PCOC Symptom Assessment Scale (SAS): A valid measure for daily use at point of care and in palliative care programs / Barbara A. Daveson, S. Frederic Allingham, S. Clapham // *Plos One*. – 2021. – P. 1–14.
6. Gulbeyaz, C. Development and validation of the Nightingale Symptom Assessment Scale (N-SAS) and predictors of the quality of life of the cancer patients in Turkey / C. Gulbeyaz, A. Adnan // *European Journal of Oncology Nursing*. – 2011. – Vol. 15. – P. 3–11.
7. Vasić, I. Psychometric Development of Chemotherapy Side Effects Fear Scale / I. Vasić, S. Janković, M. Jelić // *Acta facultatis medicae Naissensis*. – 2017. – Vol.34(1). – P. 55–64.
8. Aaronson, N.K. Ahmedzai S, Bergman B, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology / N.K. Aaronson, S. Ahmedzai, B. Bergman et al. // *Journal of the National Cancer Institute*. – 1993. – Vol. 85. – P. 365–76.

Mohamed Nisthar Sheema Farvin

POSSIBILITIES OF ORGAN SCINTIGRAPHY

Scientific supervisors: O.I. Danilova (Senior Lecturer at the Department of Oncology with a course of the Faculty of Advanced Training and Retraining of Personnel)

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Annotation. Organ Scintigraphy which is also known as radionuclide imaging, is a nuclear diagnostic technique which provides functional information about various organs. The purpose of organ scintigraphy includes functional key aspects like functional assessment, diagnosing diseases, monitoring treatment, and in clinical research. The possibility of organ scintigraphy is vast as in thyroid imaging, bone, cardiac, renal, pulmonary, gastrointestinal, hepatic and splenic scintigraphy.

Key words: radionuclide imaging, diagnostic technique, monitor treatment.

Introduction: Scintigraphy is generally performed when the human placed in dorsal recumbency. An intravenous catheter is placed to administer the radioisotopes [1]. The dose needed is dependent on the type of radioisotope used (Table 1). Scans are usually obtained at regular time intervals, which are mostly determined by the type of study and tissue examined, and may take up to 1 hour. SPECT is a technique that is similar to scintigraphy that uses a rotating gamma camera, which enables the object to be examined from a variety of different positions. PET is similar to SPECT and scintigraphy in its use of radioactive tracer materials and detection of gamma rays. PET is more preferred for its high sensitivity and resolution, while SPECT offers a more accessible and cost effective option for procedures [2].

Table 1. A comparison of main isotopes in organ Scintigraphy

Isotope	Applications	Half-life	Advantages
Technetium-99m (Tc-99m)	Bone, renal, thyroid, cardiac	6 hours	Short half life, versatile
Iodine-123 (I-123)	Thyroid imaging and functional studies	13 hours	High resolution Images suitable for thyroid evaluation
Gallium 67 (Ga-67)	Detection of infection, tumor and inflammation	78 hours	Accumulates in metabolic active tissues for diagnosis
Thallium-201 (Tl-201)	Cardiac perfusion studies	73 hours	Helps to assess myocardial viability and Coronary blood flow
Fluorine-18 (F-18)	PET scans in cancer imaging	110 minutes	High specificity and sensitive city for metabolic activity

Background and purpose. Although radiation induced damage to the salivary gland is a known complication of radioactive iodine (I-131) therapy for thyroid carcinoma, prediction of the severity and reversibility of sialadenitis is difficult. Our aim was to correlate the extent of salivary dysfunction assessed by salivary gland scintigraphy with changes in the volume and attenuation of salivary glands on nonenhanced CT in postoperative patients with thyroid cancer treated with RIT.

Materials and methods: 40 patients with thyroid carcinoma, 13 men (age range, 21-80 years) and 27 women (age range, 28-75 years) who underwent a total thyroidectomy and were treated with RIT were assessed retrospectively. On CT, the percentage of volume reduction and the difference in

attenuation of the parotid and submandibular glands after RIT were determined and correlated with the extent of radiation-induced salivary dysfunction on scintigraphy.

After collecting the data, statistical data processing was carried out, the result was analyzed using Excel 7 spreadsheets (Microsoft, USA) and the Statistica analytical package (Version 10-Index, license No. STAF999K347156W, StatSoft Inc., USA).

Results. The salivary gland volume significantly decreased with an increase in the dysfunction grade on scintigraphy for both the parotid and submandibular glands ($P < 0.001$). The attenuation significantly increased with an increase in the dysfunction grade on scintigraphy for the parotid gland ($P < 0.001$), but not for the submandibular gland. The cutoff value of volume reduction to diagnose severe gland dysfunction was 19.5% (sensitivity, 86.0%; specificity, 100%) for the parotid gland and 31.0% (sensitivity, 100%; specificity, 97.0%) for the submandibular gland, and that of the attenuation change was 9.8 HU (sensitivity, 81.0%; specificity, 95%) for the parotid gland.

Conclusions. The reduction in volume of the parotid and submandibular glands and the increase in attenuation of the parotid gland on unenhanced CT can be indicators of the grade of RIT-induced salivary dysfunction.

List of literature:

1. Nabaa, B. Assessment to Salivary Gland Dysfunction after Radioiodine Therapy for Thyroid Carcinoma Using Non-Contrast-Enhanced CT. / B. Nabaa [et al.]. // American Journal of Neuroradiology. – November 2012. – Vol. 33, №10. – P. 1964–1970.

2. Yvonne van Zeeland, R.A. Advances in diagnostic imaging / Yvonne R.A. van Zeeland [et al.]. // Current Therapy in Avian Medicine and Surgery. – 2016. – Vol. 14. – P. 531–549.

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

УДК 617.7-073.178

Басалай Е.С.¹

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Научный руководитель: ст. преп. Терешенко О.В.^{1,2}

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²3-я городская клиническая больница, г. Минск

Аннотация. Проведен сравнительный анализ эффективности методов лечения центральной серозной хориоретинопатии (фотодинамической терапии (ФДТ), применение ингибиторов факторов роста эндотелия сосудов (анти-ФРЭС препараты), комбинированного лечения). Выявлено, что в преобладающем количестве случаев (72,7%) применяется комбинированная схема, которая показала наилучший результат лечения.

Ключевые слова: центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ), фотодинамическая терапия (ФДТ), анти-ФРЭС, субретинальная жидкость (СРЖ), центральная толщина сетчатки (ЦТС).

Введение. Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХ) – патология из спектра пахихориоидальных заболеваний, характеризующаяся серозной отслойкой нейроэпителиальной сетчатки (НЭС) в центральной зоне. ЦСХ обусловлена высокой проницаемостью сосудов.

ЦСХ занимает 4 место среди наиболее распространенных ретинопатий. Поражает преимущественно мужчин трудоспособного возраста. Факторами риска являются: европеоидная раса, стресс, беременность, болезнь Кушинга, прием кортикостероидов. Возможный исход заболевания: острая ЦСХ – разрешается самостоятельно через 3-6 месяцев [1]; хроническая форма – приводит к дегенерации и атрофии фоторецепторов в макулярной зоне [2].

К методам лечения относятся: консервативное медикаментозное (ингибиторы карбоангидразы, антагонисты минералокортикоидных рецепторов); прямая фокальная лазеркоагуляция точки просачивания (ФЛК); фотодинамическая терапия (ФДТ – препарат ФОТОЛОН) [3,4]; введение ингибиторов фактора роста эндотелия сосудов (анти-ФРЭС); субпороговое микроимпульсное лазерное воздействие (СМИЛВ).

Цель исследования. Провести сравнительный анализ методов лечения (ФДТ и Анти-ФРЭС терапии) пациентов с ЦСХ, оценить эффективность комбинации данных методов лечения и монотерапии.

Материал и методы. Модель исследования: ретроспективное когортное исследование, в которое включено 42 пациента (44 глаза) с ЦСХ, находившихся на лечении в кабинете ретиальной патологии городского офтальмологического консультативно-диагностического центра на базе 3 ГКБ г.Минска с марта 2017 г. по март 2024 г. Возраст пациентов составил от 34 до 75 лет, средний возраст – 51 год. Мужчин 34, что составило 81% всех пациентов, женщин 8 (19% соответственно).

До, во время и после лечения пациентам выполнены офтальмологические обследования: визометрия, бесконтактная тонометрия, оптическая когерентная томография (ОКТ) заднего отрезка глаза и фоторегистрация глазного дна. Пациентам были проведены сеансы ФДТ, введение интравитреальных и/или субтеноновых инъекции Анти-ФРЭС препаратов (OF-LABEL). Введение данной группы препаратов сопровождалось оформлением всей медицинской документации. Критериями эффективности были выбраны: полная элиминация СРЖ, уменьшение ЦТС, улучшение остроты зрения.

Результаты исследования. 1) Консервативное лечение проводилось в **6,8%** случаев (3 глаза), Анти-ФРЭС в качестве монотерапии – в **9,1%** случаев (4 глаза), ФДТ в качестве монотерапии – **11,4%** случаев (5 глаз), комбинированное лечение (ФДТ + Анти-ФРЭС) – **72,7%** случаев (32 глаза) (рис.1).

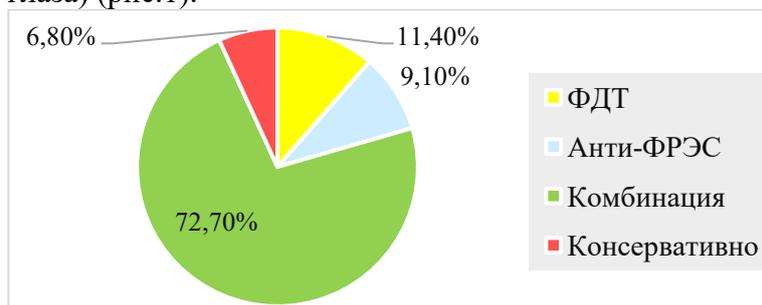


Рисунок 1. Распределение методов лечения

2) Полная элиминация субретинальной жидкости (СРЖ) наблюдалась после комбинированного лечения в **46,8%** случаев (15 глаз), после ФДТ в **60%** случаев (3 глаза).

3) Уменьшение ЦТС при:

- комбинированной терапии наблюдалось в **79,4%** (27 глаз) – с $366\mu\text{m} \pm 126\mu\text{m}$ до $237\mu\text{m} \pm 71\mu\text{m}$;

- анти-ФРЭС в **5,9%** (2 глаза) с $362\mu\text{m} \pm 106\mu\text{m}$ до $307\mu\text{m} \pm 71\mu\text{m}$;

- ФДТ в **11,8%** (4 глаза) с $488\mu\text{m} \pm 221\mu\text{m}$ до $242\mu\text{m} \pm 76\mu\text{m}$.

4) Острота зрения:

- При комбинированном лечении улучшилась в **53,1%** случаев с $0,64 \pm 0,28$ до $0,73 \pm 0,28$;

- При ФДТ улучшилась в **40%** случаев с $0,7 \pm 0,28$ до $0,76 \pm 0,25$;

- При анти-ФРЭС изменилась в **25%** случаев с $0,7 \pm 0,3$ до $0,65 \pm 0,13$. Min Vis до лечения **0,3**, Min Vis после лечения **0,5**.

Заключение.

1. Комбинированное лечение с применением ФДТ и Анти-ФРЭС показало наилучший результат по сравнению с фотодинамической терапией или применением ингибиторов ангиогенеза в монотерапии.

2. В сравнении ФДТ либо Анти-ФРЭС терапии, функциональный результат лучше при применении ФДТ.

3. Статистический анализ показал, что в преобладающем количестве случаев (72,7%) применяется комбинированная схема лечения ЦСХ, что приводит к более высоким показателям зрительных функций.

Список литературы:

1. Liu, B. RISK FACTORS FOR CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY: A Systematic Review and Meta-Analysis / B. Liu, T. Deng, J. Zhang // Retina. – 2016. – Vol. 36, iss. 1. – P. 9–19.

2. Zhang, X. Central serous chorioretinopathy: updates in the pathogenesis, diagnosis and therapeutic strategies / X. Zhang, C. Z. F. Lim, J. Chhablani, Y. M. Wong // Eye Vis (Lond) – 2023. – Vol. 10, iss. 1. – P. 33.

3. Фотодинамическая терапия Фотолоном® миопической макулопатии / А. А. Далидович [и др.]. – Минск : ООО «Парадокс», 2012. – 224 с.

4. Taban, M. Chronic central serous chorioretinopathy: photodynamic therapy / M. Taban, D. S. Boyer, E. L. Thomas, M. Taban // Am J Ophthalmol. – 2004. – Vol. 137, iss. 6. – P. 1073–1080.

Громько В.В.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЫСОКО- И НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ВЕК И ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Семак Г.Р. (врач-офтальмолог)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Данное исследование посвящено экспериментальной оценке эффективности применения подкожных инъекций натрия гиалуроната в качестве нового метода коррекции лагофтальма. Проведён сравнительный анализ применения низкомолекулярной и высокомолекулярной форм препарата, взятых в равной концентрации.

Ключевые слова: лагофтальм, натрия гиалуронат, клеточные технологии.

Введение. Лагофтальм является важной проблемой современной офтальмологии и представляет серьёзную угрозу для роговицы. В основе патогенеза данной патологии лежит поражение лицевого нерва. Наиболее частые причины – идеопатический паралич лицевого нерва и невринома слухового нерва. К иным, более редким, этиологическим факторам лагофтальма следует отнести вирусные инфекции, эндокринную офтальмопатию, ишемию проксимальнее коленчатого ганглия, а также метастатические поражения лицевого нерва [1,2]. Невозможность полного смыкания глазной щели при прогрессировании приводит к гибели эпителия роговицы, появлению васкуляризированных бельм, язв, перфораций, а также зачастую осложняется присоединением инфекции. В связи с вышеперечисленным лагофтальм требует своевременной и эффективной коррекции, для чего в Республике Беларусь применяется блефарорафия, имплантация золотых либо платиновых пластин в верхнее веко, ретракция верхнего века с рецессией леватора, поднятие средней трети лица [3]. Так как хирургическое лечение является травматичным и может вызывать замедление регенеративных процессов, всё большую актуальность приобретает изучение малоинвазивных методов коррекции данного состояния с применением клеточных технологий.

Данное исследование является продолжением работы, посвящённой изучению низкомолекулярного натрия гиалуроната (НМ-NaГ) для коррекции лагофтальма. В ходе исследования было выяснено, что именно 2%-препарат, введённый подкожно в наружную, среднюю и внутреннюю трети века, обеспечил наиболее полное и длительное смыкание глазной щели в эксперименте и в клинической практике [4].

Цель исследования. Оценить в эксперименте эффективность применения 2%-натрия гиалуроната в качестве нового малоинвазивного метода коррекции лагофтальма в зависимости от молекулярной массы препарата.

Материал и методы. В ходе исследования был проведён эксперимент с участием 4 кроликов породы шиншилла, которым вводились подкожно однократно в наружную, среднюю и внутреннюю трети века препараты гиалурононовой кислоты с разным размером молекул – низкомолекулярный (молекулярная масса равна 500-700 кДа) и высокомолекулярный натрия гиалуронат (ВМ-NaГ) с молекулярной массой 2500-3000 кДа по 0,4 мл в каждое место инъекции. Кролики были разделены на 2 группы. Кроликам, вошедшим в 1 группу, вводился 2%-НМ-NaГ, во 2 группе – 2%-ВМ-NaГ. В каждой группе одному животному препарат вводился в верхнее веко, второму – в нижнее. Подкожные инъекции выполнялись в нестерильных перчатках в 3,0 мм от рёберного края века срезом иглы кверху после предварительной обработки места инъекции 96%-раствором этилового спирта. Эффективность данной методики в эксперименте поводилась в течение четырёх недель. Учитывались такие показатели, как ширина глазной щели, визуализируемое скопление

препарата в толще век (для данного показателя была разработана специальная 3-балльная шкала, где 3 балла означали выступ над рёберным краем века на 4-5 мм, 2 балла – на 2-3 мм, 1 балл – 1 мм, 0 баллов – веко не выступает). Дополнительно проводилась оценка гиперемии слизистой и проба Ширмера.

Результаты исследования. В ходе экспериментального исследования было обнаружено, что наиболее полное и длительное закрытие глазной щели обеспечил препарат 2%-ВМ-НаГ. Ширина глазной щели вернулась в исходное состояние спустя 4 недели после введения препарата, что в 2 раза превышает длительность эффекта от 2%-НМ-НаГ (рис. 1,2). Результат выполнения пробы Ширмера оказался наиболее показательным при проведении инъекций 2%-НМ-НаГ (увеличился на 4,0 мм), при применении 2%-ВМ-НаГ показатель пробы Ширмера практически не изменился (увеличился на 2,0 мм). Гиперемии слизистой не наблюдалось ни в одном из случаев. Результаты эксперимента могут объяснены размером молекул натрия гиалуроната и вязкостью препарата. Большие размеры молекул обеспечивают более длительное по времени скопление препарата в тканях века, однако не позволяют оказывать корнеопротекторное действие из-за невозможности их проникновения через гематоофтальмический барьер.



Рисунок 1. Внешний вид глаза кролика на 10-е сутки после введения 1,2 мл 2%-НМ-НаГ в нижнее веко



Рисунок 2. Внешний вид глаза кролика на 10-е сутки после введения 1,2 мл 2%-ВМ-НаГ в нижнее веко

Заключение. В результате проведённого эксперимента было доказано, что гиалуроновая кислота оказывает положительное действие на размер и форму глазной щели, а также на состояние роговицы. Было также выявлено, что в зависимости от размеров молекул изученный метод может иметь различные точки приложения в коррекции лагофтальма – НМ-НаГ оказывает кератопротекторное действие, ВМ-НаГ пролонгированно изменяет форму век и смыкает глазную щель. Применение разных молекул гиалуроновой кислоты обеспечивает одновременное воздействие на максимально возможное количество звеньев патогенеза, сомкнув глазную щель более длительно по сравнению с ранее разработанным методом и улучшив состояние слёзной пленки и роговицы.

Список литературы:

1. Лебедева, П. А. О паралитическом лагофтальме: этиология, клиника, методы

лечения / П. А. Лебедева. – Минск : Медицинский журнал, 2014. – С. 23–29.

2. Isaac S., Pasha M.A., Yap Y.S., Chan J. Isolated Facial Nerve Palsy Due to Temporal Bone Metastasis. Cureus. – 2022. – Vol. 14, №7.

3. Baheerathan N., Ethunandan M. Gold weight implants in the management of paralytic lagophthalmos / N. Baheerathan, M. Ethunandan. – Poole Hospital NHS trust, Dorset, UK : International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2009. – С. 632–636.

4. Громько, В. В., Новая методика коррекции лагофтальма / Семак Г.Р., В. В. Громько // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2023: сборник материалов докладов LXXVII Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск: БГМУ, 2023. – С. 537–542.

Колесникова В.К., Огородникова Е.А.

РОЛЬ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ КЕРАТОПАТИЙ И ПОДГОТОВКЕ К ТРАНСПЛАНТАЦИИ РОГОВИЦЫ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Семак Г.Р.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Активация регенеративных процессов в эпителии роговицы и всей глазной поверхности является важным аспектом в диагностике и лечении кератопатий. В качестве активаторов регенерации все чаще применяется 1% низкомолекулярный натрия гиалуронат (НМ-NaГ), который позволяет не только восстанавливать прозрачность роговицы в исходе кератопатий различного генеза, но и подготавливать глазную поверхность к трансплантации роговицы.

Ключевые слова: роговица, кератопатия, низкомолекулярный натрия гиалуронат.

Введение. В последние годы приобретает актуальность ранняя диагностика и лечение патологий роговицы. Воздействовать на роговичную оболочку глаза могут физические, химические и механические факторы внешней среды. Также существенно снижает барьерную функцию контактная коррекция, оперативные вмешательства, воспалительные заболевания [1,2]. Зачастую исходом повреждения роговицы является фиброз глубоких слоев, который приводит к формированию помутнений и стойкой потере зрения вплоть до слепоты. Крайне важно вовремя выявить причину, приводящую к повреждению роговой оболочки, и своевременно ее устранить, активируя регенеративные процессы в эпителии роговицы. В качестве активаторов регенерации в офтальмологической практике все чаще применяется 1% низкомолекулярный натрия гиалуронат (НМ-NaГ) – кислый несulfированный гетерополисахарид экстрацеллюлярного матрикса организма в виде инстилляций или субконъюнктивальных инъекций. Он участвует в поддержании активности стромальных клеток лимба, осуществляет миграцию эпителиоцитов роговой оболочки посредством регуляции клеточной адгезии и митоза, обеспечивая тем самым регенерацию эпителия роговицы [3]. Актуальным вопросом является поиск комбинированной схемы лечения воспалительных заболеваний роговицы.

Цель исследования. Оценить эффективность применения низкомолекулярной гиалуроновой кислоты в комплексном лечении заболеваний роговицы.

Материал и методы. В 2022-2023 году на базе vivария учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» проводилось экспериментальное исследование воспроизведения модели кератита на 6 кроликах породы «Шиншилла» массой 3-4 кг (рис. 1).



Рисунок 1. Исследуемый глаз кролика до введения в эксперимент/



Рисунок 2. Исследуемый глаз кролика после воспроизведения модели кератита.

В центральном отрезке глаза проводилось удаление поверхностных слоев роговицы на глубину до $1/3$ толщины стромы, после чего в конъюнктивальную полость инстиллировалась приготовленная суспензия штамма *S. Aureus* объемом 1,0 мл в концентрации 1×10^9 микробных тел на 1,0 см³. Левый глаз оставался интактным. После появления первых признаков воспаления на роговице правого глаза животные были разделены на 2 группы, по 3 кролика в каждой (рис. 2). В 1-ой группе проводилось лечение по стандартной схеме: антибиотики (АБ) (левофлоксацин 0,5%) и глюкокортикостероиды (ГКС) (дексаметазон 0,1%) по 1 капле 4 раза в сутки в конъюнктивальную полость (рекомендовано постановлением МЗ РБ от 05.09.2022 № 91). Во 2-ой группе к стандартному лечению была добавлена субконъюнктивальная инъекция 1% НМ-NaГ в дозе 0,5 мл на 3 сутки – в день очищения конъюнктивальной полости глаз кроликов от гнойного отделяемого. Повторная инъекция воспроизводилась через 5 дней после первой. Оценка изменений проводилась при помощи фоторегистрации, фиксации течения воспалительного процесса по диаметру язвенного дефекта роговицы и по балльным критериям изменений вспомогательного аппарата (гнойное отделяемое из глаз, хемоз, степень гиперемии конъюнктивы). В обеих группах наблюдалось завершение воспалительной реакции на 14 сутки, однако наблюдался ряд особенностей: в 1 группе (АБ+ГКС) сохранялось облаковидное помутнение в месте инстилляции, в то время как во 2 группе (АБ+ГКС+НМ-NaГ) восстановилась идеальная прозрачность роговицы. Разница в клинической картине была ярко выражена на 7 сутки: значительно меньше площадь дефекта в группе с применением активаторов регенерации. По результатам экспериментального исследования были составлены акты внедрения в клиническую практику врачей-офтальмологов и в учебную деятельность студентов БГМУ. Выборка пациентов была взята из базы Городского офтальмологического консультативно-диагностического центра (ГОКДЦ): ретроспективный анализ 11 пациентов, проходящих подготовку к трансплантации роговицы. В ходе анализа данных и статистической обработки была выявлена высокая эффективность применения субконъюнктивальных инъекций НМ-NaГ. Наш клинический случай демонстрирует важность НМ-NaГ не только в лечении и подготовке к трансплантации роговицы, но и в диагностических целях.

Результаты исследования. Пациентка А, 50 лет, была госпитализирована в отделение микрохирургии №1 УЗ «3-я городская клиническая больница» с болевым синдромом и с жалобами на продолжительное снижение зрения, периодические боли и рези в правом глазу. В анамнезе – в апреле 1989 года был выставлен диагноз «Контузия III степени, посттравматическая катаракта, иридодиализ OD» (лечилась амбулаторно). В декабре 1989 года была произведена факоемульсификация катаракты и имплантация ИОЛ 18.0 Д. С 2021 года отметила резкое снижение зрения, воспаление глазной поверхности, слезотечение. Лечилась амбулаторно, без положительной динамики. Осенью 2023 года в Городском офтальмологическом консультативно-диагностическом центре УЗ «ЗГКБ» был назначен курс Гиал-ина по 0.3 мл субконъюнктивально 1 раз в неделю (1 месяц), далее 1 раз в месяц (3 месяца). В результате наблюдалось повышение прозрачности роговицы до определения дислокации ИОЛ и оценки её контакта с задней поверхностью роговицы.

При первичном осмотре Vis OD – счет пальцев у лица, OS – 1.0, ВГД OD пальпаторно норма, OS – 15 мм.рт.ст. OD- цилиарных болей нет, конъюнктива спокойная, обычной окраски, роговица – отечная, утолщена, помутнение практически тотальное, буллезные

изменения больше выражены в центральной зоне. Детали передней камеры визуализируются с трудом через периферические отделы роговицы. Передняя камера средней глубины, влажная чистая. ИОЛ в передней камере, смещена книзу. Радужка спокойная, зрачок круглый, узкий, слабоподвижный, деструкция пигментной каймы. Глубжележащие среды не офтальмоскопируются. OS – без особенностей. Глазное дно ОУ: ДЗН бледно-розовый, границы четкие. Сосуды – а:в=1:3, МЗ – единичные твердые друзы.

В-сканирование глазного яблока ОД: оболочки прилежат, деструкция стекловидного тела смешанная до выраженной, подвижная, частичное отделение ЗГМ, «+» ткань отсутствует. Оптическая когерентная томография (ОКТ) переднего отрезка глаза: неравномерный угол передней камеры (УПК), в в/наружном сегменте иридо-корнеальное сращение, УПК закрыт, в остальных сегментах открыт, неравномерный. Колобома радужки на 15.30-16.00. Переднекамерная ИОЛ в проекции зрачка. Толщина роговицы неравномерная, с истончением в центральной зоне до 0,37 мм.

06.03.24 была проведена ревизия передней камеры правого глаза и попытка репозиции ИОЛ. Гаптический элемент ИОЛ был фиксирован фиброзной тканью в нижнем секторе УПК, сращен с тканями роговицы, попытка отделения от окружающих тканей сопровождалась кровотечением из радужки, репозиция ИОЛ оказалась невозможной.

12.03.24 – расчет ИОЛ по формулам Holladay, SRK II, Hoffer Q, Naigis, в результате которой для последующей имплантации была выбрана ИОЛ +22,0D. 15.03.24 была проведена повторная операция: ОД аллокератотрансплантация, имплантация ИОЛ 1Д50 +22,0D. ОД (рис. 3). В ходе операции после местной анестезии Sol Lidocaini 2% – 8,0 мл были наложены фиксирующие швы на верхнюю и нижнюю прямые мышцы. Трепаном 7.50 мм в роговице сформировано сквозное отверстие. Удалена ИОЛ, предварительно срезана и выделена из окружающих тканей гаптика, фиксированная в УПК в нижнем секторе. Имплантирована ИОЛ 1Д50 +22,0. Непрерывным швом нейлон 10.00 фиксирован сквозной донорский роговичный трансплантат диаметром 7.75 мм (ЕА 03.14032024.0057-1 ИНД 45548).

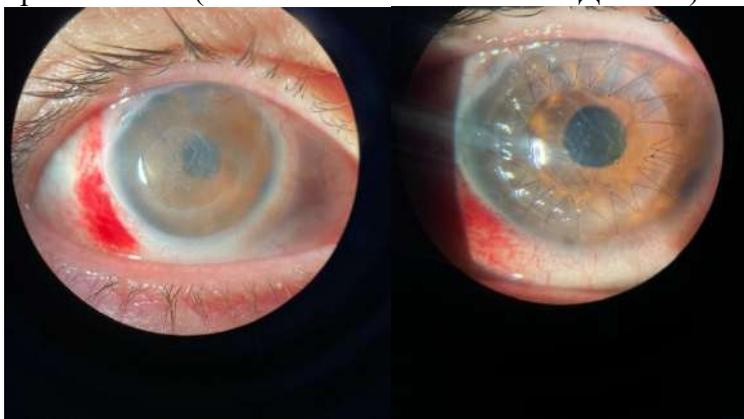


Рисунок 3. ОД до и после аллокератотрансплантации.

При заключительном осмотре 20.03.24 острота зрения правого глаза составила 0.08, тонометрия пальпаторно норма. Аллокератотрансплантат с хорошо адаптированным швом, прозрачный; зрачок круглый, 4 мм; радужка деструктурирована, зрачковый край разрушен, иридодиализ; центрирована ИОЛ, острота зрения снижена за счет фиброза хрусталиковой сумки; рефлекс с глазного дна яркий.

Заключение. НМ-NaГ показал свою эффективность в восстановлении прозрачности роговицы при буллезной кератопатии, что помогло в проведении диагностического исследования: при биомикроскопии и ОКТ переднего отрезка стало возможным выявление дислокации ИОЛ в переднюю камеру, что не было возможно даже заподозрить при обычной непрозрачной роговице. НМ-NaГ способен повысить остроту зрения и прозрачность роговицы при комплексных и длительных воспалительных заболеваниях. При недостаточности повышения остроты зрения и сохранении необходимости трансплантации роговицы проведенные инъекции способны создать наилучшие условия приживления

аллотрансплантата, увеличить срок сохранения прозрачности роговицы и повысить пятилетнюю выживаемость трансплантата.

Список литературы:

11. Семак, Г.Р. Клинические результаты комплексного лечения кератопатий в исходе воспалительных заболеваний переднего отрезка глазного яблока с использованием инъекционной формы гиалуроновой кислоты / Г.Р. Семак, И.Ю. Жерко // Мед. журн. – 2019. – № 1. – С. 97–100.

12. Макаров П.В. Осложнения тяжелой травмы глаз: патогенез, анализ причин, профилактика и возможные пути оптимизации результатов лечения: автореф. дис. На соискание учен. степени д-ра.мед.наук: спец 14.01.18 «Офтальмология» / П.В. Макаров. – М., 2003. – 45 с.

13. Семак Г.Р. Молекулярно-биологические предикторы эффективности применения инъекционной формы низкомолекулярного натрия гиалуроната в лечении болезни трансплантата / Г.Р. Семак, И.Ю. Жерко, В.А. Захарова, Т.А. Летковская, С.К. Клецкий // Офтальмология. Вост. Европа. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 469–479.

Пономаренко К.П.¹, Тихомирова Е.К.²

**АНАЛИЗ РИНОСИНУСОГЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНУСИТА, ОСЛОЖНЕННОГО
СУБПЕРИОСТАЛЬНЫМ АБСЦЕССОМ.**

Научные руководители: д.м.н., доцент Алексеенко С.^{1,2}, д.м.н., профессор, Рязанцев С.В.¹

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса», г. Санкт-Петербург

Аннотация. Острый синусит является одним из самых частых диагнозов в практике врача оториноларинголога. Особенно важно вовремя диагностировать и начать адекватное лечение заболевания для детского оториноларинголога, так как анатомические особенности детского возраста способствуют более быстрому распространению инфекции и как следствие – более тяжелому ее течению. В статье приведены данные ретроспективного анализа историй болезни пациентов, поступивших в экстренном порядке с диагнозом острый синусит, с сопутствующими риносинусогенными орбитальными осложнениями. По результатам исследования было обнаружено, что реактивный отек век чаще встречаются у мальчиков младшего школьного возраста, а субпериостальный абсцесс у девочек младшего школьного возраста. Так же установлена связь более частого возникновения этих осложнений у детей, имеющих в анамнезе сопутствующую аллергологическую патологию и зависимость от сезонности. В работе представлен клинический случай острого гемисинусита, осложненного субпериостальным абсцессом у девочки 11 лет. Данное наблюдение показывает необходимость динамического наблюдения, прогнозирования и раннего выявления осложнений для наилучшего исхода и скорейшего выздоровления пациента.

Ключевые слова: гемисинусит, субпериостальный абсцесс глазницы, риносинусогенные орбитальные осложнения, осложненный синусит у детей.

Введение. Острый синусит является одним из самых распространенных диагнозов в практике оториноларинголога (ЛОР-врача) как в амбулаторном звене, так и на госпитальном этапе лечения [1]. По данным разных авторов в развитии острого синусита превалирует вирусная этиология 90-98%, и всего 2-10% отводится бактериальной флоре. Однако 0,5-2% (а у детей до 5%) острых вирусных синуситов осложняется присоединением бактериальной инфекции. Особенно актуально это для ЛОР-врача в педиатрической практике, так как анатомические особенности детского возраста способствуют более быстрому распространению инфекции и как следствие – более тяжелому ее течению [2;3]. Риносинусогенные орбитальные осложнения (РСОО) занимают первое место среди всех серьезных осложнений воспалительных заболеваний околоносовых пазух, требуют своевременной диагностики и междисциплинарного подхода у данной категории пациентов [4]. Риногенные орбитальные осложнения у детей встречаются чаще, чем у взрослых, из которых 10-20% составляют гнойно-септические осложнения с возможным исходом в слепоту [5]. Кроме того, стоит отметить, что осложнения со стороны глазницы, особенно у детей, часто протекают без боли и могут развиваться практически молниеносно. Вовлечение глазницы в воспалительный процесс вначале проявляется отеком и покраснением медиальной части века, а затем жировой клетчатки глазницы, экзофтальмом и ограничением движения глазного яблока [2].

Целью исследования было провести ретроспективный анализ случаев РСОО на основании медицинской документации. Определить встречаемость, структуру и гендерно-возрастную связь, сопряженность с аллергическими заболеваниями и другими сопутствующими заболеваниями, число койко-дней у больных с РСОО. Представить клинический случай тяжелого течения острого гемисинусита, осложненного субпериостальным абсцессом глазницы у ребенка, и обосновать выбор в пользу наружного доступа к лобной пазухе при проведении оперативного вмешательства.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациентов за период с 01.04.23 по 27.07.24, находящихся на стационарном лечении в детском городском многопрофильном клиническом центре высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса. За данный период было зарегистрировано 343 случая с диагнозом J01.8 (МКБ-10) – другой острый синусит. В выборке оценивались следующие критерии: наличие орбитальных осложнений, сторона поражения, пол, возраст, наличие аллергических и сопутствующих заболеваний, проведение хирургического лечения и малоинвазивных хирургических манипуляций, сезон появления орбитальных осложнений, количество койко-дней. Расчет и анализ данных проводились в программе Excel.

Результаты и обсуждение. Из 343 случаев острого синусита РСОО было выявлено у 24 человек. Средний возраст детей с РСОО $8,2 \pm 0,96$ лет. По половому признаку распределение у пациентов с РСОО было следующее: 14 мальчиков (58,3%) и 10 девочек (41,7%). По классификации Б. В. Шеврыгина [3] определялись следующие осложнения: реактивный отек век (РО) и субпериостальный абсцесс (СА). Частота случаев РО составила 19 случаев (79%). Чаще данное осложнение встречалось у мальчиков (73,7%). Сторона поражения же чаще была правой (73,7%). СА был выявлен у 5 пациенток, что составило 21%. В данной выборке все случаи СА были у девочек младшего школьного возраста, с левой стороны. Установлена связь РСОО с сопутствующими аллергическими заболеваниями (поллиноз, сенсibilизация к бытовым аллергенам, пищевая аллергия, бронхиальная астма неконтролируемая) при РО 63,2%, при СА 60%. При этом на весенний период пришлось 41,7% всех случаев РСОО. У пациентов с РСОО часто наблюдались сопутствующие заболевания, как осложнения основного, или параллельно текущие: отит у 13 детей, бронхит у 3 детей, пневмония у 2 детей, обострение бронхиальной астмы и ювенильный ревматоидный артрит по 1 случаю. Всем пациентам с СА было проведено экстренное хирургическое лечение. 89,5% пациентам с РО проводились малоинвазивные хирургические манипуляции (пункции околоносовых пазух). В среднем число койко-дней у больных с РСОО составило $11 \pm 0,69$ суток, при РО $10 \pm 0,59$ суток, при СА $15 \pm 1,2$ суток.

Клинический случай. Девочка Л., 11 лет, поступила в СПб ГБУЗ ДГМКЦ ВМТ им. К.А. Раухфуса в экстренном порядке с жалобами на отек верхнего века левого глаза, выделения из носа и нарушение носового дыхания, подъемы температуры тела, выделения из левого уха, дискомфорт в правом ухе.

Из анамнеза известно, что девочка заболела 09.03.24, когда появились симптомы вирусной инфекции – насморк, кашель, субфебрильная температура, получала симптоматическое лечение дома. Через 2 дня появилась резкая боль в левом ухе, была осмотрена ЛОР-врачом в поликлинике, установлен диагноз острый левосторонний гнойный отит, начата антибактериальная терапия Амоксиклавом в дозировке 875+125 мг 2 раза в день. 13.03.24 возник отек верхнего века и гнойные выделения из уха. Ребенок госпитализирован в стационар бригадой скорой помощи.

При поступлении отмечалась бледность кожных покровов, температура тела при поступлении 38,0С. Осмотрена врачом-оториноларингологом, при передней риноскопии: слизистая гиперемирована, отечная, отделяемое слизисто-гнойного характера, обильное, носовая перегородка искривлена S-образно влево. Отоскопия: ушные раковины и заушные области не изменены справа и слева, справа – наружный слуховой проход свободный, розовый, барабанная перепонка гиперемирована, не выбухает; слева – наружный слуховой проход заполнен гнойным отделяемым, барабанная перепонка гиперемирована, не выбухает.

Остальные ЛОР-органы без изменений. Так же при поступлении девочка была осмотрена офтальмологом, установлен диагноз реактивный отек века слева. По данным рентгенографии придаточных пазух носа (ОПП) в носоподбородочной проекции пазухи сформированы правильно, определяются горизонтальные уровни жидкости в левой половине лобной пазухи и левой верхнечелюстной пазухе. Утолщение слизистой правой верхнечелюстной пазухи.

На основании данных объективного осмотра и рентгенографии ОПП выставлен диагноз острый левосторонний гемисинусит. Осложнение: реактивный отек верхнего века левого глаза. Сопутствующий диагноз: острый левосторонний гнойный средний отит. Девочка была госпитализирована в оториноларингологическое отделение. При поступлении выполнена пункция левой верхнечелюстной пазухи (ВЧП) под местной анестезией, был получен гной, взят посев смывов из верхнечелюстной пазухи (выделено: *Streptococcus viridans*). При пункции определялся блок соустья. Назначена консервативная терапия двумя антибактериальными препаратами широкого спектра действия (Сульфасин и Метронидазол) ввиду тяжести состояния и осложненного течения заболевания, противоотечная терапия дексаметазоном. Так же ежедневно назначено проведение пункции левой верхнечелюстной пазухи с дренированием гнойного содержимого.

На 2 сутки госпитализации в уголках губ появились везикулярные высыпания (*Herpes labialis*), в связи с чем пациентка была переведена в инфекционно-диагностическое отделение, врачом-инфекционистом к терапии добавлены системные и местные противовирусные препараты. На фоне проводимого лечения отек века уменьшился, однако на 2 сутки после отмены дексаметазона отек вновь начал нарастать. При пункции ВЧП сохранялся блок соустья и гнойное отделяемое. Сохранялась субфебрильная лихорадка. Учитывая отсутствие положительной динамики, было принято решение о выполнении компьютерной томографии околоносовых пазух с внутривенным контрастированием.

По результатам исследования обнаружено локальное скопление патологического содержимого вдоль верхней стенки левой орбиты, размерами 10*12*3,5 мл, накапливающего контрастный препарат, прилежащая костная стенка не изменена. В правой и левой половине лобной пазухи на фоне пристеночного отека слизистой, определяется горизонтальный уровень жидкости. Ячейки решетчатой кости, за исключением задней группы клеток справа выполнены патологическим содержимым. В основной пазухе утолщение слизистой до 3 мм в правой, и до 6 мм в левой. В обеих верхнечелюстных пазухах на фоне пристеночного утолщения слизистой до 5 мм горизонтальные уровни жидкости с пузырьками воздуха. Заключение: субпериостальный абсцесс левой глазницы (рис. 1).

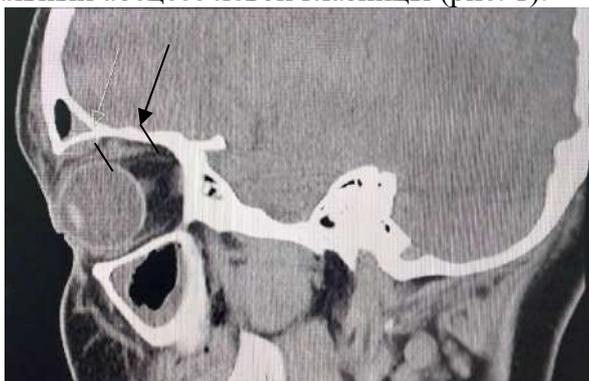


Рисунок 1. Компьютерная томограмма околоносовых пазух в боковой проекции (стрелкой указан субпериостальный абсцесс глазницы слева).

Учитывая наличие орбитальных осложнений в виде субпериостального абсцесса, с целью профилактики внутричерепных осложнений принято решение об urgentном оперативном лечении в объеме фронтотомии наружным доступом, этмоидотомии, левосторонней гайморотомии. В ходе операции было получено сливкообразное гнойное отделяемое из клеток решетчатого лабиринта, лобной и верхнечелюстной пазух. Слизистая оболочка пазух имели воспалительные явления, выраженную отечность. Операция прошла без осложнений, пациентка переведена в палату оториноларингологического отделения.

В послеоперационном периоде ежедневно проводилось дренирование гнойного содержимого полости лобной пазухи, ячеек решетчатого лабиринта через трепанационное отверстие, левой верхнечелюстной пазухи. Так же пациентка продолжила получать лекарственную терапию 2 антибактериальными препаратами и глюкокортикостероидами. На 5 сутки произведено наложение вторичных швов и их удаление на 9 сутки после операции. Пациентка была выписана на 20 сутки от поступления в стационар, с клиническим выздоровлением. При контрольном осмотре через месяц жалоб со стороны ЛОР органов ребенок не предъявлял, реактивные воспалительные явления со стороны верхнего века полностью купированы.

Обсуждая данный клинический случай нельзя исключить полиэтиологию осложнения у данной пациентки. Учитывая сопутствующую герпесвирусную инфекцию, можно предположить, что именно она могла спровоцировать орбитальные осложнения у ребенка. В литературе описаны случаи орбитальных осложнений при инфицировании Herpes zoster и Human gammaherpesvirus 4, что подтверждает нашу гипотезу.

Важно сказать и о выборе наружного хирургического доступа при лечении орбитальных осложнений в ургентной хирургии. При остром воспалительном процессе имеется выраженный отек и слизистая обычно сильно кровоточит, что может вызвать сложности с пониманием анатомических ориентиров и увеличить время операции. Для сохранения оттока гнойного отделяемого необходимо постоянно выполнять анемизацию и туалет полости носа. Однако в работе с детьми это вызывает определенные трудности, так как процедура требует эндоскопического контроля и крайне неприятна, поэтому провести ее качественно почти невозможно. Кроме того, формирование рубцов в области носолобного кармана при эндоскопической хирургии может являться предпосылкой для рецидива фронтита.

Заключение. В условиях высокого уровня диагностики, возможности своевременного оказания квалифицированной медицинской помощи так же нередки случаи осложненного течения инфекций. Стоит иметь настороженность в отношении развития РСОО у детей, имеющих сопутствующие заболевания, аллергопатологию, обращать внимание на сезонность заболевания, сопутствующую вирусную инфекцию. Представленный клинический случай подтверждает вышесказанное. Несмотря на широкую распространенность малоинвазивных эндоскопических подходов к ринохирургии в педиатрической практике, в случае имеющих гнойных орбитальных осложнений и высокого риска развития внутричерепных осложнений, главной целью является обеспечение беспрепятственного дренирования гнойного содержимого из околоносовых пазух. В связи с чем наружный подход к хирургической санации ОНП является обоснованным.

Список литературы:

1. Опыт ведения детей с орбитальными осложнениями острого синусита / А. А. Тарасов // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 6. – С. 119.
2. Болезни уха, горла и носа / Ханс Бербом, Оливер Кашке, Тадеус Навка, Эндрю Свифт; пер. с англ. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2022. – 776 с. : ил.
3. Оториноларингология: национальное руководство. Краткое издание / Ю.К. Янов, А.И. Крюков, В.В. Дворянчиков, Е.В. Носуля // ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 992 с.
4. Орбитальные осложнения риногенной этиологии у детей: некоторые аспекты / И. М. Вешкурцева, Н. Е. Кузнецова, А. И. Извин [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2023. – Т. 22, № 3. – С. 37–45.
5. Клинический случай риногенной флегмоны орбиты у ребенка четырех месяцев / С. И. Алексеенко, М. В. Молчанова, С. А. Артюшкин [и др.] // Российская оториноларингология. – 2019. – Т. 18, № 1(98). – С. 92–97.

ПЕДИАТРИЯ

УДК 616-053.2-056.52:577.35

Барилко Т.А., Скаскевич Н.А., Пыко К.В.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛА У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г., д.м.н., профессор Осочук С.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данном исследовании изучены особенности уровня дзета-потенциала мембран эритроцитов у здоровых детей и пациентов с ожирением. Были проанализированы пробы крови 11 детей в возрасте от 8 до 13 лет обоего пола. В результате работы получены данные о величине данного показателя у детей с ожирением и здоровых пациентов. Полученные данные позволяют говорить о необходимости проведения дальнейшего изучения свойств мембран эритроцитов в детской популяции, что расширит понятие о механизмах формирования патологического процесса.

Ключевые слова: дзета-потенциал, эритроциты, ожирение, дети.

Введение. В научной литературе опубликовано значительное количество работ, посвященных различным аспектам ожирения среди детского населения. Однако, до настоящего времени нет полного понимания механизмов, лежащих в основе связанных с ним метаболических нарушений. Одним из аспектов, заслуживающих внимания, является особенность функционирования системы доставки кислорода, включающая эритроциты, микроциркуляторное русло, которые находятся в постоянном взаимодействии. Научному сообществу хорошо известна связь гипоксии и воспалительного процесса [2]. Возникающая при ожирении тканевая гипоксия объясняет описанный в литературе окислительный стресс, сопровождающий тяжелое детское ожирение [1], снижение антиоксидантной защиты эритроида, вызванное нарушением активности каталазы и увеличением окислительных и провоспалительных маркеров [3]. Данные факты позволяют считать, что гипоксия реализует свое провоспалительное действие, в том числе, через активацию свободно-радикального окисления. Такая точка зрения косвенно подтверждается расшифровкой механизмов развития сахарного диабета 2 типа у взрослых людей с ожирением, пусковым моментом которого является тканевая гипоксия и развитие воспалительного процесса малой интенсивности [4].

В настоящее время известно, что у детей с ожирением нарушается и система регуляции просвета сосудов микроциркуляторного русла, причем выраженность этих нарушений зависит от локализации избыточной жировой ткани. Установлено, что время фильтрации эритроцитов в микроциркуляторном русле у детей с ожирением больше, чем у нормальных детей. Данные факты говорят о нарушении взаимодействия эритроцитов с сосудами микроциркуляторного русла, которое определяется ζ -потенциалом эритроцитов и их способностью к деформации [5].

Цель исследования. Изучить особенности дзета-потенциала мембран эритроцитов у детей с ожирением.

Материал и методы. Работа осуществлялась на базе учреждения здравоохранения «Витебский областной детский клинический центр», лабораторные исследования проводились в научно-исследовательской лаборатории ВГМУ. В работу включены дети в возрасте от 8 до 13 лет, что соответствует периоду второго детства (мальчики в возрасте от 8 до 13 лет; девочки в возрасте от 8 до 12 лет). В опытную группу исследования вошло 6 человек: мальчики составили 4 (67%) человека, девочки – 2 (33%) человека. В контрольную группу вошло 3 (60%) мальчика, 2 (40%) девочки.

Забор крови осуществлялся в одноразовые вакуутайнеры с этилендиаминтетрауксусная (ЭДТА) в утренние часы, натощак в контрольной группе и исследуемой группе. Эритроциты

отмывали в фосфатно-солевом буфере (5 мМ NaH₂PO₄, 150 мМ NaCl) и ресуспендировали буфером Нерес 50 мМ с подсчетом количества клеток в камере Горяева. Дзета-потенциал эритроцитов регистрировали в суспензии (1×10⁶ клеток/мл) методом электрофоретического светорассеяния на анализаторе Zetasizer Nano ZS («Malvern Instruments», Великобритания). Измерения проводили в U-образной кювете с позолоченными электродами при рН 7.4 и температуре 25 °С, в 50 мМ буфере Нерес не содержащем ионы хлора

Результаты исследования. Среднее значение дзета-потенциала в контрольной группе находилось на уровне 28,72, в исследуемой группе пациентов 31,83.

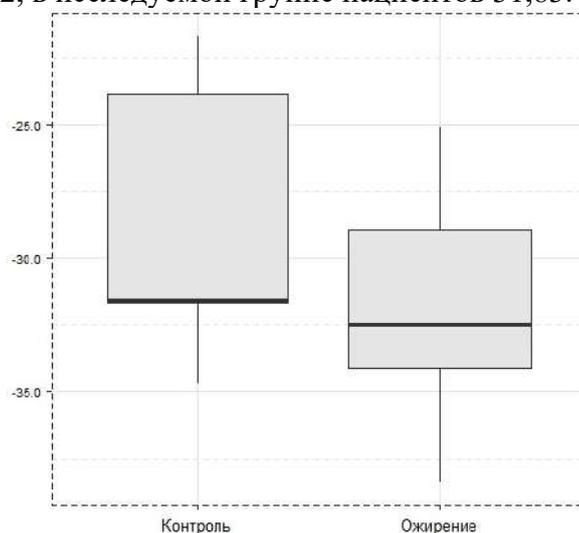


Рисунок 1. Сравнение дзета-потенциал у исследуемых групп

Анализ данных не выявил статистически значимых отличий ($p=0,34$) между группами, однако, учитывая малый объём выборки, не представляется возможным сделать однозначное заключение об их отсутствии. Увеличение объёма статистической выборки может изменить конечный результат. Следует обратить внимание на то, что у здоровых девочек группы сравнения абсолютные значения дзета-потенциала ниже, чем у девочек с ожирением, разница составляет более 10 единиц. Возможно, увеличение объёма статистической выборки позволит сделать определенные статистически значимые выводы, определить половые отличия, установить нормальные и патологические значения.

Заключение. В результате работы получены данные о величине данного показателя у детей с ожирением и здоровых пациентов. Полученные данные позволяют говорить о необходимости проведения дальнейшего изучения свойств мембран эритроцитов в детской популяции, что расширит понятие о механизмах формирования патологического процесса.

Список литературы:

1. Is obesity associated with oxidative stress in children? / P. Codoñer-Franch [et al.] // *Int. J. Pediatr. Obes.* – 2010. – Vol. 5, №1. – P. 56–63.
2. Holger, K. E. Hypoxia and inflammation / K. E. Holger, P. Carmeliet // *N Engl J Med.* – 2011. – Vol. 364, № 7. – P. 656–665.
3. Catalase post-translational modifications as key targets in the control of erythrocyte redox homeostasis in children with obesity and insulin resistance / A. González-Domínguez [et al.] // *Free Radic Biol. Med.* – 2022. – P. 40–47.
4. Ye, J. Emerging role of adipose tissue hypoxia in obesity and insulin resistance / J. Ye // *Int. J. Obes. (Lond).* – 2009. – Vol. 33, № 1. – P. 54–66.
5. Пыко, К. В. Роль сиаловых кислот и ζ -потенциала эритроцитов в осуществлении транспорта кислорода из русла крови в жизненно важные органы и ткани: обзор современных данных/К. В. Пыко, Ю. А. Беспалов, С. С. Осочук // *Лабораторная диагностика Восточная Европа.* – 2022. – Том 11, № 3. – С.339–349.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕРОДОВОЙ ДЕПРЕССИИ ПО ШКАЛЕ БЕКА

Научный руководитель: Прищепенко О.А. (ассистент кафедры педиатрии №2)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной работе произведена оценка депрессивных проявлений в послеродовом периоде, используя опросник Бека. В среднем по всему миру от данного расстройства страдают 13,5% матерей. В ходе работы был проведен опрос 36 женщин в позднем послеродовом периоде в возрасте 29,0 (25,5-33,5) лет на базе УЗ «ВОДКЦ», по результатам которого у 22,2% исследуемых выявлена депрессия легкой степени, у 8,3% – средней степени и у 2,8% – тяжелой степени. При этом учитывались возраст, количество родов и метод родоразрешения. В ходе исследования были сделаны выводы, что эти данные не влияют на развитие депрессии.

Рутинный скрининг послеродовой депрессии в акушерских условиях является эффективным и осуществимым методом выявления пациентов с данным расстройством с минимальным риском причинения вреда.

Ключевые слова: послеродовая депрессия, роды, шкала депрессии Бека.

Введение. Послеродовая депрессия – распространенная форма депрессивного расстройства, развивающаяся непосредственно после родов, которая возникает примерно у 1 из 7 женщин в течение первого года после родов. Развитие данного состояния связано с наличием гормональных изменений, генетической предрасположенностью и воздействием факторов окружающей среды [1].

Послеродовая депрессия является глобальной проблемой. В среднем по всему миру от нее страдают 13,5% матерей. В США ежегодно регистрируется около 600000 случаев послеродовой депрессии у женщин. А с учетом женщин, чья беременность закончилась выкидышем или мертворождением, число случаев ПРД увеличивается до 900000.

Отмечено, что женщины, которые имеют тревожные расстройства в анамнезе или которые перенесли послеродовую депрессию после предыдущей беременности, имеют повышенный риск (до 50%) испытать ее снова. При этом около половины женщин с послеродовой депрессией начинают испытывать первые симптомы уже во время беременности. Поэтому возникает необходимость раннего распознавания симптомов и своевременного лечения [2].

Симптомы, характеризующие депрессию, включают постоянную грусть, отсутствие интереса, низкую самооценку, нарушения сна, потерю аппетита, беспокойство, навязчивые мысли, раздражительность [3].

У 25% пациенток с послеродовой депрессией симптомы сохраняются на протяжении 3 лет после родов, что влияет на связь матери и ребенка. Было обнаружено, что у этих детей чаще встречаются заметные изменения в поведении, измененное когнитивное развитие и раннее начало депрессивного заболевания. Поскольку послеродовая депрессия оказывает негативное влияние на здоровье женщины, ее ребенка и всей семьи в целом, очень важно проводить скрининг на предмет риска послеродовой депрессии [4].

Исследования показывают, что поддерживающая и психологическая помощь сразу после родов может снизить вероятность развития послеродовой депрессии у женщины из группы риска.

Цель исследования. Произвести оценку частоты послеродовой депрессии. Оценить влияние возраста, метода родоразрешения и количества родов на развитие послеродовой депрессии.

Материал и методы. В данном исследовании было опрошено 36 женщин в позднем послеродовом периоде в возрасте 29,0 (25,5-33,5) лет на базе УЗ «ВОДКЦ». Для оценки степени проявления депрессивных расстройств использовался опросник Бека, состоящий из 21 вопроса. Дополнительно анализировались анамнестические данные: количество родов и метод родоразрешения. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Statistica 10. Данные представляли в виде медиана (25-75 перцентиль). Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Количество повторнородящих женщин составило 24 (66,7%). Метод родоразрешения у 17 (47,2%) обследованных – кесарево сечение. При анализе полученных данных было установлено, что у 8 (22,2%) женщин выявлена депрессия легкой степени, у 3 (8,3%) – средней степени, 1 (2,8%) – тяжелой степени. Средний суммарный балл по шкале Бека – 6,5 (3,5-10,5). Статистически значимой зависимости частоты послеродовой депрессии с возрастом, методом родоразрешения, количеством родов в анамнезе ($p > 0,05$) установлено не было.

Заключение. Частота послеродовой депрессии у опрошенных женщин составила 33,3%. По результатам анализа полученных нами данных было выяснено, что на развитие послеродовой депрессии такие факторы, как возраст, метод родоразрешения и количество родов, влияние не оказывают ($p > 0,05$).

Список литературы:

1. Васюк, Л. В. Послеродовые депрессии: клинико-психопатологические аспекты и типологии / Л. В. Васюк // Психиатрия. – 2017. – №3(75). – С. 14-21
2. Сваридзе, Д. С. Послеродовая депрессия у женщин с различными вариантами родоразрешения / Д. С. Сваридзе, В. В. Болучевская // Оригинальные исследования. – 2022. – Т. 12, № 12. – С. 188 – 196
3. Макарова, М.А. Послеродовая депрессия – факторы риска развития, клинические и терапевтические аспекты / М. А. Макарова [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – Т. 13, № 4. – С. 75–80
4. Oliveira, T.A. Screening of perinatal depression using the edinburgh postpartum depression scale / T.A. Oliveira [et al.] // Rev Bras Ginecol Obstet. – 2022. – Vol. 44, N 5. – P. 452–457.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Научный руководитель: профессор кафедры педиатрии и неонатологии Романюк Ф.П.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье проанализировано современное течение атипичной пневмонии у детей на основании данных 117 историй болезни. Сделан вывод о том, какая локализация встречалась чаще, какие факторы могли привести к заболеванию, связано ли заболевание с коморбидным фоном пациента, и какая реакция организма ребенка была на атипичного возбудителя.

Ключевые слова: атипичная пневмония, защитная реакция организма, *Mycoplasma pneumoniae*.

Введение. Внебольничная пневмония занимает одно из лидирующих мест в структуре детских заболеваний. В прошедшем 2023 году по данным статистики зафиксирован необычайный прирост заболеваемости атипичной формой ВП, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*.

Цели исследования.

1. Провести анализ особенностей течения внебольничной пневмонии у детей в зимний период 2023 года;
2. Провести анализ данных лабораторных исследований у больных ВП;
3. Провести анализ связи заболеваемости внебольничной пневмонией и наличием сопутствующей патологии;
4. Провести анализ рентгенологических данных: выявить частоту поражения определенного сегмента легкого;
5. Проанализировать частоту и спектр осложнений при ВП в разных возрастных группах.

Материалы и методы. Проанализированы данные результаты исследований 117 историй болезней детей от 0 до 18 лет с диагнозом внебольничная пневмония, находившихся на лечении в ДГБ святой Ольги.

Результаты.

1. Симптомы и данные объективного обследования:
Кашель – 102 (87,2%): а) непродуктивный – 36 (30,7%), б) малопродуктивный – 31 (26,5%), в) продуктивный – 24 (20,5%), г) не указано – 11 (9,4%).
Ринит – 55 пациентов (47%).
Затрудненное дыхание – 17 респондентов (14,5%).
Температура – 97 человек (82,9%): а) субфебрильная – 30 (25,6%), б) фебрильная – 44 (37,6%), в) не указано – 23 (19,6%).
Одышка – 20 (17,09%).
Другие симптомы: аппетит снижен – 2 (1,8%); рвота на фоне кашля – 1 (0,85%); боль в грудной клетке – 1 (0,85%); ринит – 1 (0,85%); головная боль – 3 (2,56%); осиплость голоса – 2 (1,8%); заложенность правого уха – 1 (0,85%); слабость – 3 (2,56%); сыпь по типу крапивницы – 1 (0,85%); потливость – 1 (0,85%).

2. Таблица 1. День госпитализации относительно начала заболевания:

Возраст	День госпитализации
0-4	на 8 день
4-7	на 7 день

8-11	На 11 день
12-18	на 8 день

3. Таблица 2. Лабораторные исследования:

Возраст, лет	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Лимфоциты, %	Палочко-ядерные, %	Сегментоядерные, %	Моноциты, %	СОЭ, мм/ч	СРБ, мг/л
0-4	13,2±7,3	37±17,9	4,8±6,2	55,5±20,0	6,2±4,5	29 2 – 60	40,3 0-313
5-7	9,6±1,7	24,8±15,9	5,8±3,8	63,8±13,6	5,5±2,3	28 7-40	20,4 5,3-119
8-11	7,5±3,7	24,5±7,0	6,2±4,2	62,8±8,6	6,5±2,8	35 3 -207	22,5 5,1-105
12-18	7,9±4,1	22,15±12,3	5,4±3,9	65,1±13,6	8,2±3,8	32 8-55	45,7 0-179,4

4. Вирусологическое исследование проведено у 50 больных из 117.

По данным, имеющимся на момент исследования:

Mycoplasma pneumoniae – 29,6 %,

Rinovirus – 7 %,

Parainfluenza – 0,9%,

Adenoviridae – 1,7%,

RS-virus – 2,6%.

5. Рентгенологическое исследование при ВП

А) Долевая локализация ВП

Таблица 3. Данные за 2023 год

Локализация	число больных	%
правосторонняя	56	53,8
левосторонняя	41	39,5
двухсторонняя	7	6,7
Итого	104	

Таблица 4. Данные за 2019 год

Локализация	%
правосторонняя	60
левосторонняя	30
двухсторонняя	10

Б) Сегментарная локализация

Таблица 5. Данные за 2023 год

Локализация	число больных	%
Сегментарная	8	7,6
полисегментарная	47	44,7
долевая	50	47,6
Итого	105	

Таблица 6. Данные за 2019 год

Локализация	%
очаговая	57
сегментарная	19
полисегментарная	15
Долевая	9

В) Таблица 7. Вовлеченность сегментов

Сегмент	Число больных	процент
1	4	2,7
2	5	3,4
3	16	11
4	16	11
5	21	14,6
6	5	3,4
7	5	3,4
8	26	18
9	28	19,5
10	17	11,8
Итого	143	

б. Таблица 8. Коморбидность/факторы развития, n=14 (12%)

Нозологическая единица	Количество больных детей
E44.1 Легкая белково-энергетическая недостаточность	1 (0,8%)
N28.8 Другие уточнённые болезни почек и мочеточника (пиелоктазия)	1(0,8%)
64.9/Анемия неуточненная	5 (4%)
R55 – Синкопальные состояния	1(0,8%)
O35.1 Хромосомные аномалии	1(0,8%)
L20 Атопический дерматит	1(0,8%)
G80 Детский церебральный паралич	1(0,8%)
Q20 Врожденные аномалии сердечных камер и соединений	1(0,8%)
G60Полиневропатии и другие поражения периферической нервной системы	1(0,8%)
E74.8 Другие уточненные нарушения обмена. Оксалурия.	1(0,8%)

7. Легочные осложнения и особенности при ВП

Таблица 9. Возраст:0-4, n=38

Осложнение	количество
Плеврит	1 (2,6%)
Дислектазы	6 (15,7%)
Ателектазы	2 (5,2%)

Таблица 10. Возраст:5-7, n=13

Осложнение	Количество
Плеврит	1(7,6%)
Ателектаз	2 (15,3%)
Дислектаз	3 (23%)

Таблица 11. Возраст:8-11, n=23

Осложнение	Количество
Ателектаз	2(8,6%)

Дислектаз	1 (4,3%)
-----------	----------

Таблица 12. Возраст: 12-18, n= 41

Осложнение	Количество
Ателектаз	1 (2,3%)

Выводы:

1. В клинике ВП, в зимний период 2023 года, чаще всего выявлялись: катаральный синдром и фебрильная лихорадка.

2. Отмечено позднее поступление больных в стационар, считая от начала заболевания, в среднем на 8-11 день, это может быть связано с слабым ответом организма на инфекционное заболевание и в связи с этим более легкими клиническими проявлениями.

3. По данным клинического анализа крови выявляются слабая защитная реакция организма на возбудителя, так как показатели, направленные на борьбу с инфекционным агентом, находятся в пределах референсных значений.

4. По данным лабораторных исследований, в зимний период 2023 года, чаще болели атипичной формой пневмонии, вызываемой *Mycoplasma pneumoniae*.

5. Согласно данным Rg- обследования при ВП преобладала правосторонняя локализация пневмонии, с долевым и полисегментарным поражением легких при наиболее частом поражением 8-10,3-5 сегментов. При сравнении с исследованиями, проведенными в 2019 году, долевая локализация не изменилась, но при этом значительно поменялась сегментарная локализация- в 2019 году преобладала очаговая, в 2023-долевая.

6. Коморбидность не имела связи с развитием ВП, так как нет часто повторяющихся случаев определенных сопутствующих заболеваний.

7. Осложнением ВП стал плеврит, также зачастую основное заболевание сопровождалось возникновением ателектазов и дислектазов.

Список литературы:

1. Учебник для мед.вузов / под ред. Н. П. Шабалова. – 7-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. – 943 с. : ил.

Жукова Н.В., Зайцева Е.В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ У ПАЦИЕНТА 16 ЛЕТ

Научные руководители: к.м.н., доцент Зарянкина А.И., к.м.н., доцент Ивкина С.С.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В статье отражены трудности диагностики системной красной волчанки на примере особенностей течения данного заболевания у 16-ти летней пациентки.

Ключевые слова: системная красная волчанка, фотосенсибилизация, метилпреднизолон, пульс-терапия.

Введение. Системная красная волчанка (СКВ) – мультисистемное заболевание соединительной ткани, имеющее широкий спектр клинических проявлений с поражением кожи и слизистых оболочек, суставов, почек, сердца, легких и центральной нервной системы [1]. Распространенность заболевания у лиц женского пола значительно превышает таковую у лиц мужского пола (9:1), а в большинстве эпидемиологических исследований доля женщин среди больных СКВ составляет более 85% [2].

Клиническая картина СКВ очень разнообразна и редко бывает одинаковой у двух пациентов. В некоторых случаях на ранних стадиях заболевания могут проявляться такие симптомы, как недомогание, отсутствие аппетита, общая слабость, быстрая утомляемость, потеря массы тела и лихорадка. Из-за этого СКВ может «маскироваться» под другие заболевания, что затрудняет диагностику на ранних этапах [3].

В общем анализе крови (ОАК) отмечается панцитопения и ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ). В биохимическом анализе крови (БАК) могут выявляться гипопроteinемии, гиперхолестеринемии, повышение уровня трансаминаз и другие изменения, отражающие поражение внутренних органов. Характерны высокие титры С-реактивного белка (СРБ) [4].

Также при СКВ регистрируются аутоантитела с различной чувствительностью и специфичностью: антиядерный фактор (ANA), антитела к нативной ДНК (anti-dsDNA), аутоантитела к компонентам SS-A и SS-B. Некоторые аутоантитела могут быть связаны со специфическими клиническими проявлениями СКВ, другие аутоантитела выступают в качестве маркеров активности [5].

Цель исследования. Оценить особенности течения СКВ у пациентки 16 лет.

Материал и методы. Материал для исследования был выбран из архива ГУ «Гомельская областная детская клиническая больница» (ГОДКБ). Были изучены медицинские стационарные карты пациентки 16 лет, страдающей СКВ. Проанализированы её клинико-анамнестические, объективные, лабораторные данные и результаты инструментальных исследований. Обработка и анализ исследуемых данных проводились с использованием «Microsoft Office Excel».

Результаты исследования. Пациентка К 2005 года рождения была госпитализирована 17.02.2022 г. в ГОДКБ с жалобами на постоянную слабость, головокружение, частые носовые кровотечения, по утрам гиперпигментацию лица по типу «бабочки», отсутствие аппетита, снижение массы тела до 39 кг. В общем анализе крови отмечались изменения после перенесенной накануне острой респираторной инфекции (ОРИ), бронхита.

Анамнез заболевания. Считает себя больной с сентября 2019 года, когда впервые появилась геморрагическая сыпь, тошнота. Девочка была госпитализирована в центральную районную больницу (ЦРБ), где был выставлен диагноз: Функциональная диспепсия. В ОАК отмечалась лейкопения, нейтропения, в связи с чем была переведена в специализированное

гематологическое отделение Республиканского уровня, где выставили диагноз: Антифосфолипидный синдром? Аутоиммунный тиреоидит, состояние эутиреоза. ОУ: ленсопатия. Фоновая ангиопатия сетчатки.

В ноябре 2019 года резко снизилось зрение на правый глаз, была осмотрена офтальмологом, направлена на лечение в неврологическое отделение ГОДКБ с диагнозом: ОУ: неврит зрительных нервов. Учитывая анамнез заболевания и клиническую картину, заподозрена СКВ, в связи с чем девочка была переведена в кардиоревматологическое отделение ГОДКБ, где было проведено углубленное лабораторно-инструментальное исследование и выставлен диагноз: СКВ (анемия, тромбоцитопения, лейкопения, спленомегалия, гиперлипидемия, неврит зрительных нервов с 2-х сторон) высокой степени активности. Аутоиммунный тиреоидит, состояние эутиреоза. Нарушение ритма сердца: атриовентрикулярная (АВ) блокада I степени. Малая аномалия сердца: пролапс митрального клапана I степени с регургитацией I ст., сердечная недостаточность (СН) 0 ст. Киста правой почки. Гастроэзофагеальный рефлюкс с эрозивным эзофагитом легкой степени тяжести. Хронический неатрофический антральный гастрит, *Helicobacter Pylori*-. Ювенильный остеохондроз грудного отдела позвоночника.

Была проведена базисная терапия СКВ: метилпреднизолон 40 мг/сутки. Каждые 5–7 дней проводилось снижение дозы на 4 мг под контролем ОАК, БАК, коагулограммы. С 04.01.2020 г. преднизолон 16 мг/сутки. На фоне проведенной терапии регрессировали симптомы активности СКВ.

Последняя госпитализация была в январе 2022 г., перенесла ОРИ, бронхит в течение 3 недель, за это время похудела на 4 кг, аппетит не восстановился. Была направлена в ГОДКБ в связи с ухудшением состояния (жалобы на постоянную слабость, головокружение, частые носовые кровотечения, по утрам гиперпигментацию лица по типу «бабочки», отсутствие аппетита и изменение анализов (анемия – гемоглобин 90 г/л, повышение СОЭ до 70 мм/ч)).

Объективный статус при поступлении: состояние средней степени тяжести ввиду высокой степени активности аутоиммунного процесса. Рост 162 см, вес 39 кг. ИМТ =14,9 кг/м². На коже лица дискоидные высыпания по типу «бабочки», на верхних конечностях отмечались участки фотосенсибилизации, незначительные участки алопеции преимущественно в затылочной области. Мышцы и сухожилия безболезненны. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет, частота дыхания 18 в минуту. Тоны сердца ритмичные, систолический шум на верхушке не проводится. Артериальное давление на обеих руках 120/70 мм.рт.ст., пульс – 79 уд/мин. Язык чистый, зев, миндалины не гиперемированы. Живот мягкий безболезненный, печень селезенка пальпаторно не увеличены, стул, диурез в норме. Отеков нет.

Пациентке был проведен комплекс лабораторно-инструментальных исследований: ОАК – гипохромная анемия (гемоглобин 90 г/л), анизопойкилоцитоз, СОЭ (69 мм/ч), относительная лимфоцитопения (14%). В коагулограмме отмечается снижение протромбинового индекса (0,82%). В анализе мочи по Зимницкому – изогипостенурия (1010–1016); микроальбуминурия (24,5 мг/л). В БАК – повышение СРБ (7 мг/л), анемия (ферритин 9,9 мкг/л), гипокалиемия (3,3 ммоль/л), гипокальциемия (2,0 ммоль/л), повышение ревматоидного фактора (РФ) (156,2 МЕ/мл), тимоловой пробы (18,7 ед.), креатинин в пределах нормы. Были выявлены иммунологические маркеры: циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) были повышены (max – 221 ед.), anti-dsDNA в пределах нормы (13,1 МЕ/мл), повышенный титр ANA (7,2 ед.), аутоантител к компонентам SS-A более 200 ед/мл и a-SS-B – 183,3 ед/мл.

На электрокардиограмме от 04.02.2022 г.: синусовый ритм, частота сердечных сокращений 68 уд/мин. Электрическая ось сердца вертикальная. АВ блокада I степени. Заключение эхокардиографии: дилатация аорты на синусах Вальсальвы. Подклапанная регургитация на аортальном клапане. Камеры сердца не расширены. Сократительная способность левого желудочка удовлетворительная. Была направлена на консультации к узким специалистам: офтальмолог от 04.02.2022 г. диагноз: ОУ: осложненная

катаракта; врач-оториноларинголог 06.02.2022 г., диагноз: рецидивирующее симптоматическое носовое кровотечение. 15.02.2022 г. была на консультации у хирурга, где был выставлен диагноз: образование левой доли печени, гемангиома? Было проведено УЗИ ОБП, где было найдено очаговое образование печени (уз-признаки гемангиомы).

Проведенные клинико-лабораторные и инструментальные обследования показали прогрессирование процесса. Был выставлен диагноз: системная красная волчанка, хроническое течение, активность 3, поражение кожи (фотосенсибилизация, «бабочка»), ладонные и подошвенные капилляриты, алопеция), почек (изогипостенурия, микроальбуминурия), нервной системы (неврит зрительных нервов, парестезии), крови (анемия), иммунологические нарушения (ANA, SS-A, SS-B, ЦИК, РФ). Функциональный класс 2. Осложнения: симптоматическая артериальная гипертензия 2 степени высокий риск. Вторичный антифосфолипидный синдром. Осложненная катаракта обоих глаз. Сопутствующий диагноз: аутоиммунный тиреозит: состояние эутиреоза. Рецидивирующее носовое кровотечение. Нарушение ритма сердца: АВ блокада I степени. Малая аномалия сердца: дилатация аорты на уровне синуса Вальсальвы, пролапс митрального клапана 1 степени с регургитацией 1 степени, СН 0 ст. Киста правой почки. Гастроэзофагеальный рефлюкс с эрозивным эзофагитом легкой степени тяжести. Хронический неатрофический антральный гастрит, *Helicobacter Pylori*-. Ювенильный остеохондроз грудного отдела позвоночника.

Была проведена пульс-терапия преднизолоном 120–120–120–90–60–45–30 мг в/в капельно, на фоне проводимой терапии состояние пациентки стабилизировалось. Далее была назначена иммуносупрессивная терапия СКВ: ГКС (метилпреднизолон 24 мг/сут), иммунодепрессанты (азатиоприн 0,05 г). Также была назначена антигипертензивная терапия эналаприлом 0,005 г. В качестве профилактики осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта пациентке были назначены ингибиторы протонной помпы (пантопразол 0,04 г), для профилактики остеопороза и дефицита витамина D (кальций и витамина D). В качестве препаратов, улучшающих кровообращение и профилактирующих тромбообразование – дипиридамол 0,025 г. Выписана с положительной динамикой с сохранением анемии и стойкой высокой позитивностью аутоантител к компонентам SS-A, SS-B и наличием повышенного РФ.

Заключение. СКВ характеризуется мультиорганными поражениями, множеством неспецифических проявлений, что создает трудности для диагностики, особенно на ранних стадиях заболевания. Результаты лечения во многом зависят от своевременной ранней терапии. Данный клинический случай демонстрирует сложность диагностики и необходимость обследования пациентов с неспецифической клинической симптоматикой для исключения заболеваний аутоиммунного генеза.

Список литературы:

1. Морозова, Е. А. Случаи впервые выявленной системной красной волчанки на приёме у врача-дерматолога / Е. А. Морозова, Е. А. Баушева // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2022. – Т. 25, № 2. – С. 141–149.
2. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus / Barber M. R. W. [et al.] // Nature Reviews Rheumatology. – 2021. – Vol. 17(9). – P. 515–532.
3. Firestein & Kelley's Textbook of Rheumatology / Firestein G.S [et al.] // Elsevier. – 2021. – Vol. 11. – P. 1932–1934.
4. Детская кардиология: учебник / под ред. П.В. Шумилова, Н.П. Котлуковой. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 584 с.
5. Журавлева, Н. В. Системная красная волчанка: обзор современных методов диагностики, лечения и описание клинического случая / Н. В. Журавлева, Л. М. Карзакова, Т. Л. Смирнова. – Acta medica Eurasica. – 2021. – № 1. – С. 57–65.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕТИНОПАТИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры педиатрии №2 Баркун Г.К.¹

¹*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск*

²*Витебский областной детский клинический центр, г. Витебск*

Аннотация. Ретинопатия недоношенных (РН) – это заболевание сосудов и капилляров сетчатки, поражающее недоношенных детей, в особенности находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) или получающих кислородотерапию. В некоторых скрининговых исследованиях была продемонстрирована зависимость развития РН, ведущей причины детской слепоты, от гестационного возраста и массы тела при рождении. Мы рассмотрели и оценили перинатальные факторы риска, клиническую картину сопутствующей патологии в развитии РН. Мы выявили влияние таких факторов как осложнённое течение беременности, степень недоношенности, низкой массы тела при рождении и наличие инфекционной патологии у новорожденного на развитие тяжелых форм ретинопатии.

Ключевые слова: новорождённые, ретинопатия, недоношенные, кислородотерапия, асфиксия, недоношенные дети.

Введение. Ретинопатия недоношенных (РН) – это заболевание сосудов и капилляров сетчатки, поражающее недоношенных детей, получающих кислородную терапию [1]. Кислородотерапия приводит к патологическому росту сосудов в развивающейся сетчатке, что может привести к необратимому повреждению сетчатки, а также к отслоению сетчатки и образованию складок желтого пятна [2,3].

Внутриутробно сетчатка находится в состоянии физиологической гипоксии. Повышенные уровни сосудистого эндотелиального фактора роста способствуют ретинальному ангиогенезу. Две фазы нормального развития сосудов характеризуются как васкулогенез, с 14-й по 21-ю неделю, и ангиогенез, начинающийся на 22-й неделе и продолжающийся до полной васкуляризации сетчатки после родов.

Поскольку носовая и височная части сетчатки формируются на поздних сроках беременности, на 32 и 40 неделях соответственно, недоношенные дети рождаются с неполной васкуляризацией этих частей. Физиологическая гипоксия, которая ранее была движущей силой развития сосудов, заменяется состоянием гипероксии, поскольку многие недоношенные дети подвергаются дополнительному воздействию атмосферного кислорода.

Наблюдения за детьми с РН и скрининговые исследования основаны на оценке гестационного возраста и массы тела при рождении, хотя многочисленные факторы увеличивают как частоту, так и тяжесть развития заболевания. Раннее лечение заболевания с помощью криотерапии, лазерной фотокоагуляции и терапии антисосудистым эндотелиальным фактором роста улучшает результаты зрения у данной группы пациентов, однако раннее распознавание посредством скринингового исследования имеет решающее значение. Профилактика РН требует междисциплинарного подхода, начиная с момента рождения ребенка и продолжая в течение всего детства.

Цель исследования: определение частоты развития РН у недоношенных новорожденных и оценка влияния некоторых факторов риска при использовании современных перинатальных технологий.

Материалы и методы. Мы провели ретроспективный анализ историй стационарных пациентов: 90 недоношенных новорожденных детей, находившиеся на лечении в отделении для недоношенных новорожденных УЗ «Витебский областной детский клинический центр». Всем недоношенным новорожденным было проведено офтальмологическое обследование по

стандартной методике. Гестационный возраст (средний ГВ – 32,4 недели) при рождении у всех новорожденных был менее 34 недель и/или масса менее 2200 г. Для изучения воздействия наиболее значимых факторов риска были рассмотрены две группы детей с ГВ до 34 недель: первая группа – 32 ребенка с РН. Вторая группа – 58 детей без РН. Мы проанализировали соматический и акушерско-гинекологический анамнез матерей, оценку факторов риска развития осложнений в раннем периоде адаптации, клиническую характеристику и лабораторное обследование.

Статистическую обработку материала проводили с использованием стандартного пакета «Statistica 10.0».

Результаты исследования. У 7 детей (21,9%) диагностирована 1-я стадия РН, у 5 (15,6%) детей – 2-я стадия без «плюс-болезни», которая не требовала лазеркоагуляции и регрессировала спонтанно. У 10 (31,3%) детей со 2-й стадией РН диагностирована «плюс-болезнь», которая потребовала лазеркоагуляции сетчатки. В результате проведенного лечения во всех случаях произошел регресс РН. У 7 (21,9%) детей наблюдалась РН 3-й стадии (всем произведена лазеркоагуляция сетчатки), у 1 (3,1%) ребенка – 4-й стадия (на одном глазу). Задняя агрессивная форма заболевания диагностирована в 3 (9,4%) случаях.

Необходимость неоднократного переливания препаратов крови, в частности эритроцитарной массы, была у 22 (68,8%) детей из первой группы и 9 (15,5%) – среди детей 2-й группы.

Матери новорожденных с РН имели отягощенное протекание беременности (всегда имелось сочетание отягощающих факторов). По сравнению с недоношенными новорожденными без РН, недоношенные новорожденные с РН имели значительно более низкую массу при рождении ($P < 0,001$), более низкую оценку по шкале Апгар ($P = 0,05$) длительность искусственной вентиляции легких более 1 недели ($P = 0,002$) и инфекции специфичные для перинатального периода ($P = 0,01$), и, следовательно, более длительные сроки госпитализации ($P = 0,001$).

При выполнении корреляционного анализа мы обнаружили отрицательную корреляционную связь между развитием РН и гестационным возрастом, тяжестью асфиксии.

Выводы. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что изменение тактики выхаживания, стратегий искусственной вентиляции легких приводит к снижению частоты РН, а также развития тяжелых форм заболевания глаз у недоношенных новорожденных. В ходе исследования доказано влияние патологии беременности, а именно сочетания осложненного течения беременности, низкой массы тела при рождении, гестационного возраста, кислородотерапии, переливания препаратов крови, инфекционных заболеваний на развитие РН.

Литература.

1. Неонатология: учебник / А. К. Ткаченко [и др.]; под ред. А. К. Ткаченко, А. А. Устинович. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 575 с.
2. Шабалов, Н. П. Неонатология: Т.1: учебное пособие / Н. П. Шабалов [и др.] // – 7-изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2020. – 720 с.
3. Hooven, T. A. ROP / T. A. Hooven, R. A. Polin // Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. – 2022. – Vol. 23, №5. – P.345–365.

УДК: 616-053.2 Педиатрия

Миронова В.А., Хохлова А.П., Зизюкина К.С.

ФУЛЬМИНАНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ МЕНИНГОКОККОВОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА У ГРУДНОГО РЕБЕНКА

Научные руководители: к.м.н., доцент Саркисян Е.А.

ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва

Аннотация. В представленной работе описан случай течения фульминантного менингоэнцефалита, вызванного *Neisseria meningitidis*, у семимесячного ребенка. Пациенту был проведен полный объем лечения, в том числе, вовремя назначенная антибактериальная терапия, проведенные процедуры гемосорбции, гемотрансфузии. Однако, в связи с тяжестью течения менингита и вызванными осложнениями, такими как сепсис, кардиомиопатия, тяжелая дыхательная недостаточность, некроз конечностей, случай оказался летальным.

Ключевые слова: менингококковый менингит, менингит, менингоэнцефалит, синдром Уотерхаусена-Фридерикса, антибактериальная терапия, сепсис, некроз, *Neisseria meningitidis*

Введение. *Neisseria meningitidis* является компонентом микробиома носоглотки и имеет особую тропность к мозговым оболочкам [1,2]. В зависимости от иммунологических особенностей организма возбудитель может стать причиной развития менингита, менингоэнцефалита, и нередко, вследствие генерализации инфекционного процесса, привести к полиорганной недостаточности [2]. Самая высокая заболеваемость бактериальным менингитом наблюдается среди детей до 1 года. Клиническая картина менингококкового менингита у младенцев в основном минимальна и ограничивается вялостью, раздражительностью, отказом от кормления [2,3,4]. Фульминантное течение заболевания зависит от штамма возбудителя. Из выявленных 13 штаммов особенно опасны пять (А, В, С, W-135 и Y), которые по данным последних исследований могут вызывать серьезные изменения в организме хозяина, вплоть до генетических мутаций, передаваться последующим поколениям. Среди различных возрастных групп молниеносному течению более подвержены подростки и дети раннего возраста. Летальность у заболевших менингококковой инфекцией детей составляет 6-10% [5].

Цель исследования. Представить основные особенности наблюдения, диагностики, а также клинического течения менингококкового менингоэнцефалита у семимесячного ребенка.

Материалы и методы. Проведено наблюдение клинического случая молниеносного течения менингококкового менингоэнцефалита у ребенка грудного возраста.

Результаты исследования. Девочка К., семи месяцев жизни, поступила в отделение реанимации и интенсивной терапии с жалобами на непрерывный сон, запрокидывание головы, фиксацию взора, цианоз носогубного треугольника. Заболела остро, отмечался однократный подъем температуры, купированный приемом парацетамола.

Ребенок от 1 беременности, 1 оперативных родов на 41 неделе. Масса тела при рождении 3430 г, длина – 52 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. Выписана из родильного дома на 4 сутки жизни, прививки по возрасту.

Тяжесть состояния при поступлении была обусловлена интоксикационным синдромом, судорожным синдромом, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью на фоне течения менингита, осложненным сепсисом, септическим шоком. При осмотре кожных покровов на коленных суставах определялись элементы неправильной формы, бледно-розового цвета с синюшным оттенком, плотные, не исчезающие при надавливании. Была произведена люмбальная пункция. По данным посева крови, ликвора – получен рост *Neisseria meningitidis*, дезоксирибонуклеиновая кислота менингококковых нейсерий, помимо белковых

антигенов серотипа В, штамма Y. Начата эмпирическая антибиотикотерапия, детоксикационная терапия кристаллоидными растворами, противосудорожная терапия, респираторная, кардиотоническая поддержка. Учитывая тяжесть состояния, неоднократно проводились инфузии внутривенным иммуноглобулином, а также процедуры вено-венозной гемофильтрации и гемосорбции. В связи с выраженными нарушениями коагуляции (МНО – 3,56), развитием геморрагического синдрома, критической тромбоцитопенией ($11 \cdot 10^9/\text{л}$) проводились гемотрансфузии свежезамороженной плазмы, тромбоконцентрата, эритроцитарной взвеси. Гемодинамика поддерживалась массивной вазопрессорной и кардиотонической терапией с коррекцией доз по уровню артериального давления. В связи с подозрением на развитие синдрома Уотерхауса-Фредерикса проводилась терапия глюкокортикоидами по противошоковой схеме Солу-Кортеф 2 мг/кг. По данным эхокардиографии отмечалось развитие септического миокардита, с явлениями недостаточности кровообращения 2Б-3 степени, функциональный класс по Росс 3-4, формирование вторичной гипертрофической кардиомиопатии. За время пребывания в стационаре произошло формирование сухих некрозов пальцев ног, кончиков пальцев правой руки и дистальных фаланг среднего и безымянного пальцев. Была проведена некрэктомия с использованием гидрохирургической системы, аутодермопластика пораженных конечностей. Тяжесть состояния требовала постановки постоянной трахеостомы, гастростомы. На протяжении всего периода госпитализации сохранялась атоническая кома: атония, адинамия, арефлексия. Мидриаз до 4 мм, фотореакция не вызывалась. Судорожная активность сохранялась на фоне постоянной противосудорожной терапии в виде клонусов правой ноги, преимущественно в стопе. По данным компьютерной томографии головного мозга: черепные швы и роднички значительно расширены, дифференцировка структур головного мозга практически отсутствует, билатеральные перивентрикулярные кровоизлияния с вероятным распространением геморрагического компонента в боковые желудочки, в области сагиттального синуса – симптом «пустой дельты». Ребенок осмотрен нейрохирургом, учитывая тяжесть состояния, атоническую кому, результаты компьютерной томографии головного мозга, показаний к нейрохирургическому лечению выявлено не было. В связи с явлениями динамической кишечной непроходимости энтеральное питание с момента поступления не проводилось. Спустя неделю было начато минимальное трофическое питание гидролизованной смесью с постепенным расширением до физиологических норм под контролем усвоения. Тяжесть состояния была обусловлена фульминантной формой течения менингококковой инфекции: менингококцемия, гнойный менингит, пневмония, миокардит с развёрнутым симптомокомплексом органной дисфункции у доношенного ребенка 7 месяцев жизни с неотягощенным анамнезом. В таблице 1 отражены основные терапевтические направления, проведенные ребенку К.

Таблица 1. Проведенная терапия за все время нахождения стационаре

Проводимая терапия	Лекарственные средства
Искусственная вентиляция легких	В триггерных режимах: SIMV, AC
Антибактериальная терапия	Меропенем 120 мг/кг/сут; Ванкомицин 45 мг/кг/сут; Линезолид 30 мг/кг/сут; Цефоперазон 160 мг/кг/сут; Полимиксин В 4 мг/кг/сут; Завидефта 187,5 мг/кг/сут; Тигециклин 2,4 мг/кг/сут; Бисептол 240 мг/кг/сут; Пиперациллин тазобактам 360 мг/кг/м; Полимиксин В 4 мг/кг/сут

Противогрибковая терапия	Флуконазол 6 мг/кг/сут; Амфотерицин В 5 мг/кг/сут; Микафунгин 4 мг/кг/сут;
Инфузионная терапия	Глюкозо-солевые растворы, коррекция метаболических нарушений
Парентеральное питание (полное)	Белковые растворы (аминокислоты), жировые эмульсии, углеводы
Кардиотоническая, вазопрессорная, антиаритмическая терапия	Допамин 4%; Норадреналин 0,2%; Адреналин 0,1%; Добутамин 1,25%; Амиодарон; Левосимендан; Фосфокреатин
Гормональная терапия	Дексаметазон; Солу-Кортеф 24.04.2024; Преднизолон; L- тироксин; гидрокортизон ацетат
Гемотрансфузии	Свежезамороженная плазма; Эритроцитарная взвесь; Антитромбин III; Тромбоконцентрат; Альбумин
Иммуномодулирующая терапия	Филграстим; Имуноглобулин человека нормальный
Аналгоседация и миорелаксация	Мидазолам; Кетамин; Рокуроний; Промедол; Фентанил
Антипиретическая терапия	Парацетамол
Антисекреторная терапия	Фамотидин
Антикоагулянтная терапия	Гепарин
Противосудорожная терапия	Леветирацетам
Антигипергликемическая терапия	Инсулин
Диуретическая терапия	Фуросемид
Энтеральное питание	Смесь на основе гидролиза белка через гастростому

Ребёнку был присвоен паллиативный статус и оформлен перевод в паллиативный центр. На фоне перенесенной фульминантной формы генерализованной менингококковой инфекции в виде церебральной недостаточности, отека мозга, смешанной дыхательной недостаточности (вентиляторзависима), ишемически-токсической кардиомиопатии с гемодинамическими нарушениями, микроциркуляторными нарушениями, вторичной надпочечниковой недостаточностью, синдромом кишечной недостаточности на 83 день пребывания в стационаре произошло резкое ухудшение состояния в виде нарастание признаков полиорганной недостаточности, с декомпенсацией сердечно-сосудистой деятельности, с нарастающей брадикардией до асистолии. Несмотря на проведение

реанимационных мероприятий в полном объеме в течение 30 минут была констатирована биологическая смерть.

Заключение. Несмотря на хорошо сформированную систему организации профилактических мероприятий, в том числе и специфических, гнойный менингит, в частности менингококковый, остается сложной проблемой для педиатров и инфекционистов.

По данным мировой и отечественной научной литературы менингококковая инфекция у детей раннего возраста может иметь фульминантное течение, с генерализацией процесса и полиорганной недостаточностью и в дальнейшем привести к летальному исходу. Течение же менингоэнцефалита у маленьких детей, в отличие от детей более старших, характеризуется выраженной яркостью, с вовлечением в процесс структур головного мозга, регулирующих функции органов и систем, таким образом усугубляя и так пораженное инфекционным процессом состояние маленького ребенка. У детей раннего возраста такое течение вероятнее связано с отдельными штаммами и/или их комбинацией.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации. Менингококковая инфекция у детей. – 2023.
2. Основы педиатрии по Нельсону / Карен Маркданте, Роберт Клигман; [перевод с английского Е. В. Кокаревой]. – 8-е издание. – Москва: Эксмо, 2021. – 419 с.
3. American Academy of Pediatrics. In: Kimberlin D. W., Barnett E. D., Lynfield R., Sawyer M. H., eds. Red Book: 2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics. – 2021. – 520 с.
4. Мазанкова Л. Н., Тебеньков А. В., Россина А. Л. Менингококковая инфекция у детей – новые вызовы / Л. Н. Мазанкова, А. В. Тебеньков, А. Л. Россина // Практика педиатра. – 2021. – №3. – С. 25–29.
5. Chhabria D, Anjankar A. An Overview of Meningococcal Disease's Recent Diagnostic and Treatment Model. Cureus. – 2023. – Vol. 15, №11.

Носенко К.М.¹, Прохоренкова М.О.¹, Королева О.А.¹

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УСКОРЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Потапов А.С.^{1,2}

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), г. Москва

²Федеральное государственное автономное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Аннотация. Болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК) – воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), распространенность которых с каждым годом увеличивается. Длительная постановка диагноза приводит к снижению качества жизни пациентов и риску возникновения осложнений, поэтому возникает необходимость создания клинического инструмента ускорения диагностики ВЗК. В ходе работы изучалась актуальность проблемы по данным литературы, производился поиск клинических признаков и симптомов, позволяющих заподозрить течение ВЗК, был разработан опросник, в котором приняло участие 259 пациентов. Определено, что диагностическая задержка при БК выше по сравнению с ЯК. Для дебюта БК по сравнению с ЯК более характерными симптомами являются боль в животе, перианальные изменения, потеря массы тела, субфебрильная температура, внекишечные проявления. На основании полученных результатов проведено построение прогностической модели для ускорения диагностики БК с помощью бинарной логистической регрессии, а также оценка точности модели и поиск порогового значения с помощью проведения ROC-анализа (ROC – receiver operating characteristic). Значения >5 баллов со специфичностью 76% и чувствительностью 73% могут говорить о течении БК.

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, болезнь Крона, язвенный колит, диагностическая задержка.

Введение. В настоящее время отмечается рост распространенности воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) во всем мире. ВЗК все чаще развиваются в молодом возрасте и могут потребовать частых госпитализаций и применения иммуносупрессивной медикаментозной терапии в дальнейшем [1]. Особенности клинического течения ВЗК, включающих болезнь Крона (БК) и язвенный колит (ЯК), связаны с высокой вариабельностью, отсутствием специфичности, а также периодичностью симптомов, что приводит к трудностям своевременной постановки диагноза [2]. Рост эпидемиологических показателей и характерное сходство клинических проявлений ВЗК с множеством других заболеваний, таких как функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и кишечные инфекции, часто направляет специалистов в сторону более распространенных патологий, неизбежно приводя к диагностической задержке. Длительная постановка диагноза с свою очередь ассоциирована с отсроченным началом лечения, ведущим к риску возникновения гастроинтестинальных осложнений, задержки роста в детском возрасте (в частности, при БК), оперативного вмешательства и снижению качества жизни [3-5]. Своевременная диагностика и лечение могут изменить естественное течение ВЗК. Современная медикаментозная терапия позволяет лечить активное воспаление, но не может воздействовать на уже сформированные осложнения заболевания. Таким образом, ранняя диагностика и лечение могут привести к улучшению долгосрочных исходов ВЗК [5]. Учитывая вышеприведенные данные, существует

потребность в оптимизации первичных диагностических мероприятий путем разработки и внедрения в клиническую практику модели ускорения диагностики ВЗК.

Цель исследования. Целью нашего исследования стало определить время диагностики и особенности дебюта ЯК и БК с последующей разработкой модели ускорения диагностики БК на основании выявления ведущих клинических симптомов манифестации заболевания.

Материал и методы. В сентябре 2023 года на базах медицинских учреждений города Москвы: Российской детской клинической больницы, Федеральном медико-биологическом агентстве России, Национального медицинского исследовательского центра здоровья детей, Морозовской детской городской клинической больницы инициировано мультицентровое исследование для разработки модели ускорения диагностики ВЗК. Предварительно проведено изучение актуальности проблемы по данным литературы, а также поиск клинических признаков и симптомов, позволяющих заподозрить течение ВЗК с целью разработки формы опросника. На первом этапе проведено определение времени диагностики и клинические симптомы в дебюте ЯК и БК, а также различия между ними; на втором этапе – набор пациентов контрольной группы: с функциональными расстройствами ЖКТ, синдромом раздраженного кишечника с последующей статистической обработкой и созданием клинического инструмента, позволяющего максимально быстро заподозрить течение ВЗК. Для выполнения первого этапа проведен опрос 259 пациентов с ВЗК. В анализ были включены: пол, возраст дебюта и установления заболевания, а также основные клинические симптомы на этапе диагностического поиска. Произведен расчет времени диагностики (ВД) и диагностической задержки (ДЗ) (значения, выходящие за пределы 75-го перцентиля). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программ «Microsoft Office Excel 2019» и «IBM SPSS Statistics 26.0.0.0». Качественные признаки указывались в виде абсолютных значений (абс.) – количество пациентов с клиническими симптомами (боль в животе, жидкий стул, перианальные изменения, стул с кровью, астенический синдром, потеря массы тела, субфебрильная температура, внекишечные проявления) и процентных долей (%) – частоты встречаемости клинических симптомов. Количественные показатели, подчиняющиеся закону распределения Гаусса, были представлены в виде средних арифметических (М) и стандартных отклонений ($\pm SD$) либо в виде медиан (Me) и межквартильного размаха (IQR) (Q1-Q3) – 25 и 75 квартили в случае ненормального распределения. Определение наличия или отсутствия связи между категориальными данными производилась при помощи хи-квадрата Пирсона (для больших выборок) и точного критерия Фишера (для малых выборок или в случаях, когда условия применения хи-квадрата Пирсона не выполнялись). Построение прогностической модели осуществлялось с помощью бинарной логистической регрессии, включающей симптомы заболевания. В зависимости от полученных результатов регрессии значимым пунктам присвоены баллы. Оценка точности модели и поиск порогового значения производились с помощью проведения ROC-анализа (receiver operating characteristic). Статистическая значимость определялась при p -value $< 0,05$.

Результаты исследования. В общей сложности в исследование включено 259 пациентов, 118 (45,56%) с БК, 141 (54,44%) с ЯК. Дебют БК в среднем приходился на $11,2 \pm 4$ лет, ЯК – 11 ± 4 лет. Средний возраст на момент постановки диагноза в группе с БК составил $12,1 \pm 3,9$ года, с ЯК – $11,6 \pm 3,8$ года. Медиана ВД БК составила 7 мес. [IQR 3–15,5], ЯК – 4 мес. [IQR 1–7]. ДЗ при БК определена как время, затраченное на диагностику более 15,5 мес, для ЯК – более 7 мес. Данный результат подчеркивает важность разработки модели ускорения диагностики ВЗК, в особенности для БК, так как диагностическое время значимо выше при БК, чем при ЯК, что сочетается с результатами других исследований [2-3]. В дебюте БК по сравнению с ЯК значительно чаще наблюдались боль в животе (42,4%/25,5%, $p=0,005$), перианальные изменения (7,6%/0,7%, $p=0,003$), потеря массы тела (7,6%/1,4%, $p=0,012$), субфебрильная температура (10,1%/2,1%, $p=0,005$), внекишечные проявления (10,2%/5%, $p=0,025$). В то же время для манифестации ЯК более характерным было наличие жидкого стула (51,8%/24,6%, $p<0,001$), примеси крови в стуле (61,7%/22%, $p<0,001$). Астенический синдром (слабость, утомляемость), диспепсические расстройства отмечались в обеих группах

без значимого преобладания. В структуре внекишечных проявлений при БК в основном преобладали поражение ротовой полости и кожи, в то время как при ЯК – поражение гепатобилиарной системы. Учитывая значительную ДЗ при БК для ускорения ее диагностики БК была построена бинарная логистическая регрессия, включающая клинические проявления, анамнестические данные на этапе диагностического поиска. Симптомы и коэффициенты, полученные в результате анализа, легли в основу разработки индекса красных флагов БК у детей (табл. 1). Для определения порогового значения, а также чувствительности и специфичности проведен ROC-анализ (ROC – receiver operating characteristic). Площадь под ROC-кривой – AUC (area under the curve) составила 0,839 (95% ДИ 0,79-0,89), что указывает на хорошую работу модели (рис.1). Значения >5 баллов с высокой вероятностью могут говорить о течении БК с чувствительностью 76% и специфичностью 73%.

Таблица 1. Симптомы, указывающие на вероятное течение болезни Крона, полученные в результате логистической регрессии

Симптомы	Коэффициент (В)	Округленный коэффициент
Наличие периаанальных изменений	2,021	2
Хронические боли в животе	0,606	1
Повышение температуры тела до 38*С за последние 3 месяца	1,567	2
Задержка роста -2SD	0,746	1
Удаление аппендикса в анамнезе	1,331	1
Общая слабость, утомляемость, вялость, ограничение активности	1,035	1
Отсутствие крови в стуле	1,518	2
Отсутствие тенезмов	0,892	1
Наличие рецидивирующих афт во рту	0,895	1
Отсутствие поражений гепатобилиарной системы	1,192	1

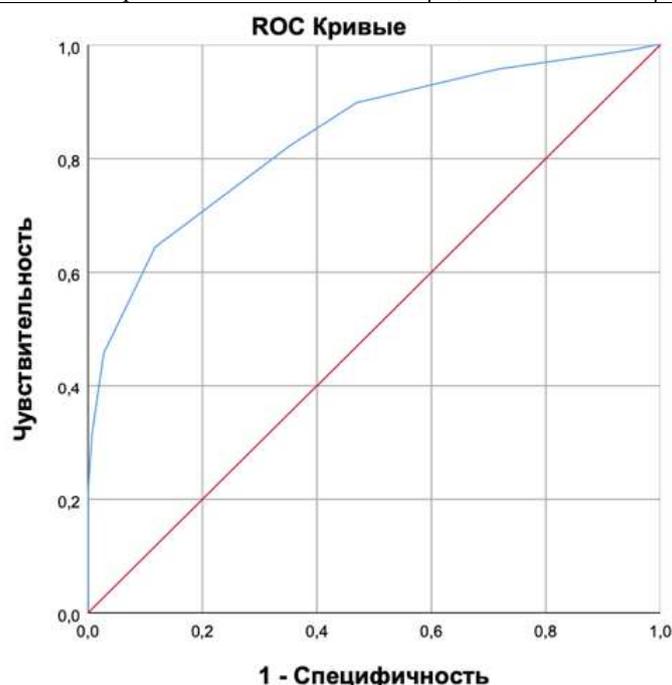


Рисунок 1. ROC-кривая и площадь под кривой модели ускорения диагностики БК

Заключение. В ходе работы выявлено: ДЗ при БК составила более 15,5 мес, для ЯК – более 7 мес. В дебюте БК по сравнению с ЯК значительно чаще наблюдались боль в животе, периаанальные изменения, потеря массы тела, субфебрильная температура, внекишечные проявления. Для ЯК более характерным было наличие жидкого стула, примеси крови в стуле. На основании полученных результатов разработан клинический инструмент, позволяющий на этапе диагностики дифференцировать БК от ЯК, обладающий высокими чувствительностью и специфичностью – 76% и 73% соответственно. Данная модель полезна для сокращения

длительности диагностики с целью нивелирования риска развития осложнений, характерных для БК. В настоящее время проводится второй этап исследования – набор детей контрольной группы (пациенты с функциональными расстройствами, СРК), который позволит определить характерные особенности клинического течения у пациентов с ВЗК пациентов для создания индекса ускорения диагностики БК и ЯК.

Список литературы:

1. Kuenzig, M.E. Twenty-first century trends in the global epidemiology of pediatric-onset inflammatory bowel disease: Systematic review / M.E. Kuenzig et al. // *Gastroenterology*. – 2021. – Vol. 162, № 4. – P. 1147-1159.
2. Jayasooriya, N. Systematic review with meta-analysis: Time to diagnosis and the impact of delayed diagnosis on clinical outcomes in inflammatory bowel disease / N. Jayasooriya et al. // *Aliment Pharmacol Ther*. – 2023. – Vol. 57, № 6. – P. 635-652.
3. Martín-de-Carpi, J. Time to diagnosis in paediatric inflammatory bowel disease: Key points for an early diagnosis / J. Martín-de-Carpi et al. // *An Pediatr (Engl Ed)*. – 2020. – Vol. 92, № 4. – P. 242.e1-242.e9.
4. Ricciuto, A. Diagnostic Delay Is Associated With Complicated Disease and Growth Impairment in Paediatric Crohn's Disease / A. Ricciuto et al. // *Journal of Crohn's and Colitis*. – 2021. – Vol. 15, № 3. – P. 419-431.
5. Rinawi, F. Prevalence and predictors of growth impairment and short stature in pediatric-onset inflammatory bowel disease / F. Rinawi et al. // *Digestion*. – 2020. – Vol. 101, № 6. – P. 674–682.

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Скуратова Н.А.^{1,2}

¹Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

²Гомельская областная детская клиническая больница, г. Гомель

Аннотация. Распространенным феноменом у пациентов с эпилепсией является наличие субклинической вегетативной дисфункции, проявляющейся в первую очередь нарушением автономной регуляции сердечно-сосудистой системы. Материалом для исследования послужили 74 медицинские карты стационарных пациентов неврологического отделения с различными формами эпилепсии, отобранные в УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница». По результатам КИГ, ВТ у детей с эпилепсией был представлен следующим образом: ваготония – у 14 (18,9%), эйтония – у 18 (24,3%), симпатикотония – у 15 (20,3%), гиперсимпатикотония – у 27 (36,5%). Эйтония преобладала у пациентов с фокальной формой, по сравнению с генерализованной, соответственно 14 (34,1%) и 8 (24,2%) детей. Анализ вегетативной реактивности среди обследованных детей основной группы выявил достоверное преобладание неблагоприятного гиперсимпатикотонического типа реакции на нагрузку, что приводит к недостаточности адаптационных ресурсов организма при эпилепсии.

Ключевые слова: эпилепсия, кардиоинтервалография, вегетативная дисфункция, вариабельность сердечного ритма, вегетативная реактивность, дети.

Введение. Оценка вариабельности ритма сердца (далее – ВРС), основанная на записи 5-минутной кардиоинтервалографии (далее – КИГ), в основе которой лежит регистрация синусового сердечного ритма с последующим математическим анализом его структуры и с выполнением ортостатической пробы, в настоящее время является одним из распространенных методов в оценке статуса вегетативной нервной системы (далее – ВНС) [1].

Распространенным феноменом у пациентов с эпилепсией является наличие субклинической вегетативной дисфункции (далее – ВД), проявляющейся в первую очередь нарушением автономной регуляции сердечно-сосудистой системы [2]. С нарушением вегетативной регуляции сердца связывают не только тахи- или брадикардию, но и изменения электрофизиологических свойств миокарда. Так, нарушения связей между областями мозга, относящимися к вегетативному обеспечению, могут играть роль в развитии кардиальной патологии [3].

Дизавтономия вовремя или после приступа сама по себе может являться жизнеугрожающим состоянием и поэтому рассматривается как один из возможных механизмов внезапной смерти пациентов с эпилепсией (sudden unexpected death in epilepsy, SUDEP) [4]. Однако точные патофизиологические механизмы ВД при эпилепсии остаются предметом изучения.

Цель исследования. Оценить состояние исходного вегетативного тонуса и вегетативной реактивности у детей с различными формами эпилепсии.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 74 медицинские карты стационарных пациентов неврологического отделения с различными формами эпилепсии, отобранные в У «Гомельская областная детская клиническая больница» за 2023 год. Были использованы данные медицинских карт 46 лиц (62,2%) мужского пола и 28 лиц (37,8%) женского пола, в возрасте от 4 до 17 лет. Все дети постоянно получали противосудорожную терапию.

Пациенты были разделены на 2 группы, критерием деления послужила форма приступов:

– 1-я группа – дети с генерализованными приступами (далее – ГП) (n=33, 44,6%), из которых 22 мальчика (66,7%) и 11 девочек (33,3%), средний возраст составил $11,3 \pm 2,13$ лет, длительность заболевания в среднем $4,3 \pm 1,24$ лет;

– 2-я группа – дети с фокальными приступами (далее – ФП) (n=41, 55,4%), из которых 24 мальчика (58,5%) и 17 девочек (41,4%), средний возраст составил $9,2 \pm 1,74$ лет, длительность заболевания в среднем $3,5 \pm 0,84$ лет.

Также была отобрана группа контроля из 60 детей педиатрического отделения №2 УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница», критериями включения в неё являлись: возраст от 4 до 17 лет, группа здоровья I и II. В неё вошло 30 девочек и 30 мальчиков, средний возраст составил $10,6 \pm 2,33$ лет.

Комплексную оценку вегетативного гомеостаза – КИГ и активную клиноортостатическую пробу проводили с помощью автоматизированного программного модуля «Кардиоинтервалография» электрокардиографа «Поли-Спектр-Ритм» (Россия). При анализе полученных результатов оценивали следующие показатели: вегетативный тонус (далее – ВТ), вегетативную реактивность (далее – ВР).

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерных программ «Excel 2016» и «Statistica» (V.10.0). Попарное сравнение частот в исследуемых группах проводилось с помощью критерия χ^2 , Фишера. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам КИГ, ВТ у детей с эпилепсией был представлен следующим образом: ваготония – у 14 (18,9%), эйтония – у 18 (24,3%), симпатикотония – у 15 (20,3%), гиперсимпатикотония – у 27 (36,5%). Эйтония преобладала у пациентов с фокальной формой, по сравнению с генерализованной, соответственно 14 (34,1%) и 8 (24,2%) детей, $p=0,046$. Количество пациентов с ваготонией, симпатикотонией и гиперсимпатикотонией было примерно одинаковым среди пациентов с разными формами эпилепсии.

Как видно из таблицы 1, исследуемая группа характеризовалась преобладанием гиперсимпатикотонии (n=27; 36,5%), которая регистрировалась у пациентов этой группы статистически достоверно чаще при сравнении с показателем у детей из группы контроля (n=4; 6,7%), $p=0,001$. В контрольной группе обследованных ваготония регистрировалась статистически достоверно чаще, нежели у детей с эпилепсией – 43,3% против 18,9% соответственно, $p=0,001$.

Таблица 1. Исходный ВТ у детей с различными формами эпилепсии

Вегетативный тонус	Форма эпилепсии			Группа контроля (n=60)	Уровень значимости, p	
	Фокальная (n=41)	Генерализованная (n=33)	Все пациенты (n=74)		p ¹	p ²
Ваготония	6 (14,6%)	8 (24,2%)	14 (18,9%)	26 (43,3%)	>0,05	0,001
Эйтония	14 (34,1%)	8 (24,2%)	18 (24,3%)	20 (33,3%)	0,046	>0,05
Симпатикотония	5 (12,2%)	6 (18,2%)	15 (20,3%)	10 (16,7%)	>0,05	>0,05
Гиперсимпатикотония	16 (39%)	11 (33,3%)	27 (36,5%)	4 (6,7%)	>0,05	0,001

Примечание: p¹ – сравнение детей с ФП и ГП; p² – сравнение общей группы детей с эпилепсией и детей из контрольной группы.

Выявлены статистически значимые различия между показателями вегетативной реактивности в обеих изучаемых группах:

– у детей с эпилепсией значительно чаще отмечался гиперсимпатикотонический тип ВР (43,2% против 26,7%, $p=0,03$), это указывает на уменьшение парасимпатической кардиальной иннервации при относительной сохранности симпатической. Достоверно чаще упомянутый тип ВР имел место у детей с генерализованной формой эпилепсией – у 18 (54,5%, $p=0,044$);

– в свою очередь в группе контроля значимо преобладали пациенты с симпатикотоническим типом ВР (68,3% против 39,2%, $p=0,001$); при этом сравнение детей с разными формами эпилепсии выявило статистически значимое преобладание данного типа ВР у пациентов с фокальной формой эпилепсии (48,3% против 29%, $p=0,048$). Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. ВР у детей с различными формами эпилепсии

Вегетативная реактивность	Форма эпилепсии			Группа контроля (n=60)	Уровень значимости, p	
	Фокальная (n=41)	Генерализованная (n=33)	Все пациенты (n=74)		p ¹	p ²
Симпатикотоническая	20 (48,3%)	9 (29%)	29 (39,2%)	41 (68,3%)	0,048	0,001
Гиперсимпатикотоническая	13 (31,7%)	18 (54,5%)	32 (43,2%)	15 (26,7%)	0,044	0,03
Асимпатикотоническая	8 (19,5%)	6 (18,2%)	13 (17,6%)	4 (6,7%)	>0,05	>0,05

Примечание: p¹ – сравнение детей с ФП и ГП; p² – сравнение общей группы детей с эпилепсией и детей из контрольной группы.

Заключение.

1. Дети, страдающие эпилепсией, достоверно чаще имели исходный ВТ с повышением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы.

2. Анализ вегетативной реактивности среди обследованных детей основной группы выявил достоверное преобладание неблагоприятного гиперсимпатикотонического типа реакции на нагрузку, что приводит к недостаточности адаптационных ресурсов организма при эпилепсии.

Список литературы:

1. Штина, И. Е. Гендерные и возрастные особенности 5-минутной кардиоинтервалографии с ортостатической пробой у школьников / И. Е. Штина [и др.] // The Russian Journal of Preventive Medicine. – 2022. – Т. 25, № 2. – С. 49–55.

2. Карлов, В. А. Дисфункция вегетативной нервной системы как дополнительный фактор риска эпилепсии / В. А. Карлов // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова. – 2012. – №5. – С. 108–112.

3. Журавлев, Д. В. Современные представления о вегетативной дисфункции у пациентов с эпилепсией / Д. В. Журавлев, А. В. Лебедева, М. А. Лебедева, А. Б. Гехт // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – Т. 122, № 3. – С. 131–138.

4. Barot, N. Autonomic aspects of sudden unexpected death in epilepsy (SUDEP) / N. Barot, M. Nei // Clinical Autonomic Research. – 2019. – Vol. 29, № 2. – P. 151–160.

ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Научный руководитель: проректор по научной работе, д.м.н. Асирян Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье представлен клинический случай хронического панкреатита в детском возрасте. Полученные данные позволяют проследить изменение клинической картины, лабораторных и инструментальных данных. Рассмотрены трудности в диагностике и лечении пациентов данного профиля в детском возрасте, что обусловлено тяжестью заболевания, а также необходимостью постоянного клинико-лабораторного мониторинга для своевременной коррекции проводимого лечения.

Ключевые слова: хронический панкреатит, поджелудочная железа, дети.

Введение. Хронический панкреатит (ХП) является заболеванием, которое вызывает необратимые анатомические изменения и повреждения, включая инфильтрацию воспалительных клеток, фиброз и кальцинирование ткани поджелудочной железы с разрушением железистой структуры [2]. Это прогрессирующее заболевание с постоянным или периодическим болевым синдромом, приводящее к экзокринной и эндокринной недостаточности поджелудочной железы различной степени [1]. Ведущую роль в этиологии хронического панкреатита у детей играют заболевания двенадцатиперстной кишки, желчевыводящих путей, аномалии развития железы, травмы живота, а также инфекции (вирусы гепатита, энтеровирусы, сальмонеллез и др.), гельминтозы и ряд других заболеваний. К предрасполагающим факторам относятся болезни кишечника, такие как хронический энтерит, целиакия, неспецифический язвенный колит и др. В ряде случаев у детей сложно определить факторы, предрасполагающие к развитию изменений в поджелудочной железе [3].

Симптоматика хронического панкреатита у детей вариабельна, ведущим, как правило, является болевой синдром, который характеризуется приступообразной болью в верхней половине живота (эпигастрии, правом и левом подреберьях). Боли могут быть ноющего характера. Как правило, они усиливаются после приема пищи и во вторую половину дня. Возникновение болевого криза чаще всего обусловлено нарушением диеты, физической нагрузкой и перенесенными вирусными заболеваниями. Приступы продолжаются от 1-3 до 4-5 часов, а иногда до нескольких суток. Боль может иррадиировать в спину, в левую и правую половину грудной клетки или носит опоясывающий характер [2].

Помимо болевого синдрома следует отметить явления диспепсии, а также астеновегетативные проявления. Наиболее типичны снижение аппетита, периодически возникающая рвота на высоте болевого приступа, тошнота, отрыжка, изжога. Дисфункция кишечника проявляется в виде запоров или разжижения стула [2].

Цель исследования. Анализ клинического случая хронического панкреатита у ребенка десяти лет, проходившего стационарное лечение в УЗ «Витебская областная детская клиническая больница».

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилась девочка в возрасте десяти лет с жалобами на боли в животе, слабость. В оценке состояния использовали следующие методы: сбор анамнеза, общий осмотр, аускультация, пальпация, топографическая перкуссия, инструментальные и лабораторные методы диагностики.

Результаты исследования. Из анамнеза жизни известно, что ребенок рос и развивался согласно возрасту. Профилактические прививки сделаны в соответствии с календарем прививок Республики Беларусь. Из перенесенных заболеваний отмечают острые респираторные инфекции. Материально-бытовые условия удовлетворительное, питание

хорошее. Аллергологический анамнез отягощен (метоклопрамид – аллергическая сыпь). Наследственный анамнез не отягощен.

Из анамнеза заболевания установлено, что заболевание началось в 2018 году. В 2018 и 2019 годах – стационарное лечение в гастроэнтерологическом отделении в Витебской областной детской клинической больнице по поводу панкреатита, отмечались эпизоды повышения альфа-амилазы в течение последних двух лет 2-3 раза в год, лечилась в центральной районной больнице. В феврале 2024 года (со слов матери) консультировались в г. Минск, где рекомендовано дообследование (была записана на госпитализацию в г. Минск), однако 20.02.24г. появился дискомфорт, боли в животе, эпизоды неоформленного стула, 24.02.24г. появилась многократная рвота. 25.02.2024г. пациентка госпитализирована в хирургическое отделение УЗ «Витебская областная детская клиническая больница», затем с 05.03.24 по 11.03.24 ребенок был переведен для лечения в реанимационное отделение.

При поступлении состояние девочки средней степени тяжести. Жалобы на снижение аппетита, рвоту 2 раза, черного цвета. Сознание ясное, реакция на окружающих адекватная. Настроение спокойное, ребенок общителен, положение активное. Кожа бледно-розового цвета, умеренно влажная. Эластичность нормальная, сыпь, участки гиперпигментации и депигментации, кровоизлияния отсутствуют. Подкожно-жировой слой умеренно выражен, распределен равномерно. Пастозность и отеки отсутствуют. Пальпируются тонзиллярные, подчелюстные, шейные, подмышечные, паховые лимфоузлы единичные, подвижные, безболезненные, мягко-эластической консистенции, размером до 0,5 см. Физическое и нервно-психическое развитие ребенка соответствует возрасту. Дыхание через нос свободное. Отделяемого нет. Число дыхательных движений 20 в мин. Перкуторно ясный легочной звук над всей поверхностью легких. При аускультации легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. При аускультации сердца ритм сердечных сокращений правильный, тоны сердца ясные, звучные. Частота сердечных сокращений 98 в минуту. Живот нормальной формы, симметричен, не вздут. Брюшная стенка участвует в акте дыхания, рубцов нет, видимой перистальтики нет. При поверхностной пальпации напряжение, болезненность в области эпигастрия, уплотнений нет. Положительный симптом Мейо-Робсона. При пальпации край печени острый, безболезненный, мягко-эластический, поверхность ровная, гладкая. Стула не было. Мочевыделение не учащено, безболезненное. Цвет мочи – соломенно-желтый.

По данным ультразвукового исследования, от 26.02.24 – спленомегалия. Свободная жидкость в полости малого таза (200 мл).



Рисунок 1. Ультразвуковое исследование брюшной полости пациентки 10 лет с панкреатитом (при поступлении в стационар)



Рисунок 2. Ультразвуковое исследование от 28.02.24 – холецистопанкреатит. Гепатоспленомегалия. Свободная жидкость в полости малого таза (130 мл).

На компьютерной томографии от 04.03.24 картина обострения хронического панкреатита, перипанкреотический некроз с формированием кист. Биллиарная гипертензия. Холедохоектазия, вирсунгэктазия. Признаки стеноза большого дуоденального сосочка. Холецистит. Воспалительные изменения стенки желудка, восходящей ободочной кишки. Свободная жидкость в брюшной полости.

Результаты лабораторных исследований:

Общий анализ крови: эритроциты $4,66 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 130 г/л, лейкоциты $7,2 \times 10^9/л$, сегменты 58%, лимфоциты 23%, СОЭ 15 мм/ч.

Биохимический анализ крови: общий белок 69,3 г/л, мочевина 4,96 ммоль/л, креатинин 54,9 ммоль/л, билирубин общий 22,4 мкмоль/л, связанный 9.2 мкмоль/л, свободный 13,2 мкмоль/л, глюкоза 4,65 моль/л, АсАТ 326 Е/л, АлАТ 245,1 Е/л, СРБ – 120, альфа-амилаза 295,9 Е/л, натрий 140,9 ммоль/г, калий 3,72 ммоль/г, кальций 2,4 ммоль/л, хлориды 102,6 ммоль/г.

Коагулограмма: активированное частичное тромбопластиновое время 28.2 сек., протромбиновое время 13,4 сек., международное нормализованное отношение 1,24, фибриноген 1,09 г/л.

Общий анализ мочи: удельный вес 1022, реакция кислая, прозрачная, белок отрицательно, сахар отрицательно, альфа-амилаза 6495 Ед/л. Плоский эпителий 6-8, лейкоциты 4-5. Желчные кислоты (+)

Контроль гликемии: 6:00-4,14; 9:00 – 5,18; 15:00 – 6,18; 24:00 – 5,13.

Иммуноферментный анализ на *цитомегаловирус*, *вирус простого герпеса* 1 и 2 типа, вирус Эпштейна-Барра: отрицательно.

Иммуноферментный анализ на HBsAg и HCV: отрицательно.

Кал на вирусы (ротавирус, парвовирус, аденовирус, энтеровирус): энтеровирус (+) положительно.

Фиброгастродуоденоскопия от 25.02.24: эрозивный рефлюкс-эзофагит. Эрозивный геморрагический антральный гастрит, осложненный состоявшимся кровотечением.

Фиброгастродуоденоскопия от 05.03.24: Внешняя компрессия нисходящей части 12п. кишки. Пищевод без патологии. Желудочный сок прозрачный, рН 2.1. Слизистая розовая, блестящая, складки продольные расправляются. Привратник закрыт, открывается, проходим. В нисходящей части 12п. кишки на 68 см на протяжении 3-4 см на 9 ч. плотноэластическое выпячивание (интрамуральная часть холедоха) складки сглажены, слизистая не изменена. В дистальной части определяется отверстие Фатерова соска: до 2-3 мм, отделяется золотистая желчь. Внешняя компрессия переходит в Фатеров сосок в виде продолговатого образования. Постбульбарный отдел без патологии.

По результатам исследований ребенку проведено консервативное лечение: стол индивидуальный (с пониженным содержанием жиров), инфузионная терапия,

антибактериальная терапия (цефотаксим, цефепим, амикацин), метронидазол 250 мг 3 раза/сутки (07.03-15.03), этамзилат 1,0 в/м 3 р/сутки + АКК 5% 2 р/сутки в/в (25.02 – 04.03), омепразол 25.02-04.03; квамател 10 мг 2 раз/сутки (05.03-15.03), октреотид 100 мкг 2 раза/сутки (05.03-14.03), папаверин в/в 1,5 3 раза/сутки в/м, пантапрозол 40 мг 1 раз/сутки (04.03-05.03), анальгин 1,5 мл + димедрол 1,0 мл + папаверин 1,0 мл в/м при болевом синдроме.

После лечения состояние ребенка удовлетворительное, наблюдается динамическое улучшение, общий анализ крови, биохимический анализ крови без патологии, альфа-амилаза мочи в норме. Ультразвуковое исследование (контроль): Гепатоспленомегалия. Увеличение, диффузные изменения поджелудочной железы. Скопление жидкости в малом сальнике. Инфильтрация парапанкреатической клетчатки. Вирсунгэктазия, холедохэктазия. Лимфаденопатия ворот печени. Эхопризнаки панкреатита. Свободная жидкость в полости малого таза.

Девочка выписана под динамическое наблюдение участкового педиатра и хирурга по месту жительства. Даны рекомендации.

Заключение. На сегодняшний день диагностика и динамическое наблюдение за больными, страдающими хроническим панкреатитом, включает комплекс исследований, которые позволяют установить диагноз, сформировать план лечения пациента. Однако, в ряде случаев, установить причину формирования хронического процесса не представляется возможным. В тоже время возникают определенные трудности в лечении пациентов данного профиля в детском возрасте, что обусловлено тяжестью заболевания, а также необходимостью постоянного клинико-лабораторного мониторинга для своевременной коррекции проводимого лечения.

Список литературы:

1. Хирургические болезни: учебное пособие. Ч. 1: / В. Н. Шиленок [и др.] // Витебский государственный медицинский университет; под ред. В. Н. Шиленка, 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск: [ВГМУ]. – 2014. – С. 175–189.

2. Римарчук, Г. В. Диагностика и лечение хронического панкреатита у детей/ Г. В. Римарчук, Т. К. Тюрина, Л. А. Васечкина// Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2010. – С. 92–97.

3. Полещук, Л.А. Панкреатиты у детей: современные аспекты этиологии, патогенеза и диагностики/Л.А. Полещук // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2010. – №4. – С. 58–65.

Сафонова П.Р.

РЕДКИЕ БОЛЕЗНИ НАКОПЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Лашковская Т.А.

Гродненский государственный медицинский университет, г Гродно

Аннотация. В статье проведен ретроспективный анализ типов мукополисахаридозов у детей за период 2005-2023 гг., а также эффективность ферментозаместительной терапии у пациентов с II и VI типами мукополисахаридозов.

Ключевые слова: болезни накопления, дети, мукополисахаридозы, ферментозаместительная терапия.

Введение. Болезни накопления – большая группа наследственных заболеваний, имеющая преимущественно аутосомно-рецессивный тип наследования. Среди этой группы заболеваний в последнее время особую актуальность приобретают лизосомные болезни накопления [1]. Это объясняется тем, что в последнее десятилетие появились возможности патогенетической терапии данной группы заболеваний с помощью генно-инженерных ферментозамещающих препаратов. Без ферментозаместительной терапии лизосомные болезни накопления характеризуются прогрессирующим течением и приводят к ранней инвалидизации [2].

В структуре патологии лизосомного дефекта основное место занимают мукополисахаридозы (МПС). Для этой группы заболеваний обмена характерна недостаточность определенных ферментных систем, которые локализованы в лизосомах клетки. Эти ферменты участвуют в деградации мукополисахаридов, в частности гликозаминогликанов, которые являются основным компонентом соединительнотканых структур. Ферментативные нарушения блокируют в организме пациентов с МПС нормальные биохимические реакции, в результате чего в тканях накапливаются метаболиты мукополисахаридов (хондроитинсульфат В и гепаранмоносульфат). В результате этих накоплений соединительная ткань повреждается, что и приводит к поражению различных органов у пациентов с МПС.

Цель исследования. Провести ретроспективный анализ типов мукополисахаридозов у детей Гродненской области, а также особенностей ферментозаместительной терапии у пациентов с II и VI типами мукополисахаридозов.

Материал и методы. Нами проведен ретроспективный анализ генетических карт детей с установленным диагнозом МПС, состоящих под медицинским наблюдением в отделении медико-генетического консультирования поликлиники УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» с 2005 по 2023 гг. Диагноз МПС у детей был заподозрен на основании клинической картины заболевания и подтвержден количественной и качественной оценкой экскреции гликозаминогликанов в моче. Всем детям для подтверждения типа МПС проводилась энзимодиагностика (определялась сниженной активностью фермента, характерного для данного типа МПС в лейкоцитах крови). Молекулярно-генетическая диагностика проведена всем детям с МПС, которые в настоящее время состоят на диспансерном учете у врачей-генетиков. Обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ «STATISTICA 10». Для расчета доверительного интервала (95% ДИ) использован онлайн калькулятор.

Результаты исследования. Под медицинским наблюдением за анализируемый период в Гродненской области находилось 13 детей с различными типами МПС, из них статистически значимо преобладали лица мужского пола: 1 (15,0 %) девочка (95% ДИ (8,5% – 22,1%)) и 12 (85,0%) мальчиков (95% ДИ (13,3%- 28,9%)) соответственно, $p=0,001$. По типам пациенты с

МПС распределились следующим образом: МПС I типа – 1 (8,3%) мальчик; МПС II типа – 4 (33,3%) мальчика; МПС III типа – 5 детей: 1 девочка (8,3%) и 4 мальчика (33,3%); МПС IV типа – 1 мальчик (8,3%); МПС VI типа – 2 (16,7%) мальчика.

Медиана возраста детей с МПС на момент установления диагноза составила 5,7 лет, интерквартильный размах (Q_{25} - Q_{75}) – 1,2 -17,5 лет.

На конец 2023 года на диспансерном учете в Гродненской области состоит 5 детей с МПС в возрасте от 7 лет (девочка с МПС III типа) до 14 лет (2 мальчика с МПС II типа, 1- с МПС VI типа и 1 мальчик с МПС III В типа). Двое детей с МПС II типа и один ребенок с МПС VI типа еженедельно в стационарных условиях получают заместительную ферментотерапию. Дети с II типом МПС (синдромом Хантера) еженедельно получают внутривенные инфузии Элапразы в дозе 0,5 мг/кг массы тела. Ребенок 10 лет с синдромом Марото-Лами получает с трехлетнего возраста (диагноз МПС VI типа установлен в 2,5 года) инфузии Галсульфазы (Наглазима) в дозе 20мг на 80 мл 0,9% раствора NaCl.

Ретроспективный анализ течения заболевания у 11 детей с МПС показал, что двое пациентов со средне-тяжелой формой синдрома Хантера, являющимися родными сибсами окончили высшие учебные заведения. Четыре ребенка умерли (один-с МПС I типа в возрасте 4 лет; трое с МПС III типа – в возрасте 10 – 13лет). Двое детей с МПС III типа (девочка 7 лет и подросток 14 лет) находятся под медицинским наблюдением. Трое детей (2 подростка с МПС II типа и один 10 – летний ребенок с МПС VI типа, описанные выше) в настоящее время получают еженедельную заместительную ферментотерапию. У данных пациентов на постоянной, длительной заместительной ферментотерапии отсутствует прогрессирование клинических проявлений МПС. Побочных эффектов от проводимой терапии не отмечено.

Заключение. Регулярная заместительная ферментотерапия в настоящее время является эффективным методом лечения мукополисахаридозов у детей. В Гродненском регионе чаще диагностируются мукополисахаридозы II и III типа у мальчиков ($p=0,001$).

Список литературы:

1. Горбунова, В. Н. Лизосомные болезни накопления. Мукополисахаридоз III типа, синдром Санфилиппо / В. Н. Горбунова, Н. В Бучинская // Педиатр. – 2021. – Том 12, № 4. – С. 69–81.

2. Эффективность и безопасность ферментозаместительной терапии у детей с мукополисахаридозами I, II и VI типов: одноцентровое когортное исследование. / А. К Геворкян [и др.]. // Вопросы современной педиатрии. – 2018. – №17. – С.76–84.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО МАССАЖА НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ДЕТЕЙ С ШЕЙНЫМИ ТОНИЧЕСКИМИ РЕФЛЕКСАМИ

Научные руководитель: к.м.н., доцент кафедры педиатрии №2 Баркун Г.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Физические и медикаментозные методы реабилитации детей с патологией ЦНС является актуальной проблемой развития медицины на современном этапе. Нами изучен неврологический и соматический статус 30 детей с СШТР и АСШТР, находящихся в педиатрическом отделении для детей до года учреждения здравоохранения «Витебский областной детский клинический центр» в возрасте от 2 до 6 месяцев. Все дети были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 15 детей с синдромом двигательных дисфункций, которые получали только медикаментозную терапию. Детям второй группы, наряду с медикаментозной терапией, проводили ЛФК и неврологический массаж в нашей модифицированной методике. Раннее включение в реабилитацию детей с синдромом двигательных дисфункций лечебной физкультуры и неврологического массажа по предложенной нами модифицированной методике приводит к быстрейшему купированию неврологической симптоматики.

Ключевые слова: неврологический массаж, лечебная физкультура, детский церебральный паралич, асимметричный шейный тонический рефлекс, симметричный шейный тонический рефлекс.

Введение. Одной из особенностей детского организма является бурный рост и развитие ребёнка. Состояние мышечного тонуса младенца – важный показатель его физического и психического здоровья. В грудном возрасте высшая нервная деятельность и нервная система ребенка формируется быстрыми темпами. На базе врожденных безусловных рефлексов развиваются и усложняются условные рефлексы, появляются зрительное и слуховое сосредоточение. Центральная нервная система (ЦНС) – центр внимания развития и адаптации, находится в уязвимом состоянии, т.к. находится в процессе формирования и созревания. Временные расстройства ее функций наблюдают у 9 из 10 детей грудного возраста. Если нормализация мышечного тонуса затянулась, ребенок начинает отставать в статомоторном развитии, а после года у него устанавливается диагноз детского церебрального паралича (ДЦП).

Существуют универсальные средства, нормализующие все отклонения мышечного тонуса – массаж и гимнастика. Чтобы определить, является ли состояние ребёнка нормой или есть задержка моторного развития, врач определяет, на каком этапе произошла остановка в развитии.

Методика исследования нервной системы у детей: внешний вид ребенка; пропорциональность сложения; симметричность туловища; размер головы; состояние швов и родничков; движения ребёнка (скованность, хромота); объем активных движений; объем пассивных движений; походка; сила и тонус мышц (гипертонус и гипотонус); рефлексы (асимметричный шейный тонический рефлекс (АСШТР), симметричный шейный тонический рефлекс (СШТР)).

Функциональное развитие ребенка включает 8 периодов: период ползания; период сидения; период ходьбы (умение стоять, ходить); период хватания; период перцепции (возможность понимания); период развитие речи; период понимание речи; период социализации. На определённом этапе функция достигает своего совершенства, и на ее основе

формируются готовые движения. При сохранении шейных тонических рефлексов угроза ДЦП возрастает.

Сохраняющийся у ребенка в возрасте 2,5-3,5 месяцев СШТР приводит к формированию гиперлордоза, перекреста ног, эквинусной установке стоп. Сила разгибателей превалирует. Подвздошно-поясничная мышца работает как разгибатель, она формирует гиперлордоз (наклон таза и туловища вперед).

При гипертонусе разгибателей нижних конечностей (большой ягодичной мышцы, разгибателей бедра, четырехглавой мышцы формируется разгибательная установка. В результате нарушения процесса сгибания пальцев стопы происходит искривление ее костного каркаса, ребенок наступает на её переднюю часть – формируется эквинус.

Таким образом, реабилитация детей с патологией ЦНС является актуальной.

Цель исследования. Оценить влияние физических упражнений и неврологического массажа на реабилитацию детей при наличии шейных тонических рефлексов.

Материал и методы. Нами изучен неврологический и соматический статус 30 детей с СШТР и АСШТР, находящихся в педиатрическом отделении для детей до года учреждения здравоохранения «Витебский областной детский клинический центр» в возрасте от 2 до 6 месяцев. Все дети разделены нами на 2 группы. В первую группу вошли 15 детей с синдромом двигательных дисфункций, которые получали медикаментозную терапию согласно клиническому протоколу МЗ РБ «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы» № 53 от 12.04.2024 г. Детям второй группы, наряду с медикаментозной терапией проводили ЛФК и неврологический массаж в нашей модифицированной методике. В ходе исследования анализировались медицинские карты стационарного больного, амбулаторные карты, данные консультаций невролога, лабораторных и инструментальных методов исследований.

Методика ЛФК и неврологического массажа заключалась в следующем:

- Лечение положением – качание в позе эмбриона и на мяче. Ребёнка нельзя вертикализировать, так как при этом повышается тонус приводящих мышц. Ребёнок должен быть всегда сгруппирован (к приближенной позе эмбриона).

- Положение лежа на спине, валик под головой и коленными суставами.
- Лёжа на животе, валик должен лежать под грудной клеткой, угол в локтевом суставе 90° или же тупой и валик под голеностопным суставом. Массаж начинаем с покачивания в позе эмбриона. Далее укладываем ребенка на спину (валик под головой, подбородок должен касаться большой грудной мышцы, валик под коленными суставами). Для снижения мышечного тонуса необходимо максимально сблизить места прикрепления большой грудной мышцы и спазмированной верхней конечности. В месте прикрепления большой грудной мышцы и плечевого сустава проводим стимулирующий точечный массаж от 30 секунд до 2 минут. Действие заключается в кратковременной ишемизации сухожильного аппарата Гольджи в момент давления на точку. Это вызывает ответную афферентную импульсацию в спинной мозг, так как основное воздействие на рецепторный аппарат мышц оказывается в области перехода мышц в сухожилие, одновременно при этом возникает расслабление сгибателей, что и создает условия для развития правильных реципрокных взаимоотношений мышц-антагонистов. Далее начинаем непрерывистую вибрацию. После того, как мы расслабили конечности, приступаем к массажу. Массаж начинаем с большой грудной мышцы, переходим на плечо, следом на предплечье, заканчиваем кистью. Массаж нижней конечности начинаем с бедра, спускаемся на голень и завершаем стопой. Все движения идут снизу-вверх по лимфотоку. Далее поворачиваем ребёнка на живот, массируем нижние конечности и спину. Обязательно массируем паравертебральную зону. Если ребёнок самостоятельно не держит голову, особое внимание уделяется промежутку с первого по седьмой шейный позвонок, далее качаем на мяче и проводим ЛФК.

Комплекс упражнений подбирался индивидуально и зависел от возраста ребенка и этапа остановки развития. Например, если ребёнку 8 месяцев, а он только держит

самостоятельно голову, то инструктор обучает повороту со спины на живот, а не навыку ползания и стоянию на четвереньках.

Результаты исследования. Нами установлено, что при медикаментозном лечении и регулярном занятии лечебно-оздоровительной физкультурой, неврологическим массажем у 14 из 15 детей тонические рефлексы сменились установочными. У 1 ребёнка тонические рефлексы не были купированы, и формировались признаки спастического тетрапареза.

Из группы детей, получавших только медикаментозную терапию, тонические рефлексы сменились установочными только у 2 детей. Наши исследования согласуются с данными литературы [1,2]. Причинами формирования ДЦП у детей старше года являются последствия перенесенной тяжелой асфиксии в родах, кровоизлияния в желудочки головного мозга у недоношенных детей и перивентрикулярная лейкомаляция. Данная патология у выживших детей составляет от 38% до 74% [3].

Заключение. Таким образом, раннее включение в реабилитацию детей с синдромом двигательных дисфункций лечебной физкультуры и неврологического массажа по предложенной нами модифицированной методике приводит быстрейшему купированию неврологической симптоматики (СШТР, АШТР), что способствует предотвращению развития ДЦП.

Список литературы:

1. Сафина, А. И. Последующее наблюдение недоношенных детей: учеб. пособие / А. И. Сафина, Е. В. Волянюк, О. А. Степанова. – Казань: ООО «Новое знание», 2014. – С. 218.
2. Dan B., Mayston M., Paneth N., Rosenbloom L. Cerebral palsy: science and clinical practice. – London: Mac Keith Press, 2014. – 692 p.
3. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учеб. -метод. пособие / Баранов А.А. [и др.]; Федеральное гос. бюджетное науч. учреждение Науч. центр здоровья детей. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 84 с.

Селянина А.П.

АУТОСОМНО-РЕЦЕССИВНАЯ ПОЛИКИСТОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК В ПРАКТИКЕ НЕОНАТОЛОГА

Научные руководители: к.м.н., доцент Саркисян Е.А., к.м.н., доцент Макулова А.И.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российской национальной исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Аннотация. Аутосомно-рецессивная поликистозная болезнь почек (АРПБП) – это ранняя форма поликистозной болезни с выраженной фенотипической вариабельностью. Заболевание связано, в основном, с мутацией в гене PKHD1, кодирующем цилиарный белок фиброцистин, необходимый для правильного тубулогенеза. Данная патология в большинстве случаев ассоциирована с тяжелым течением и выявляется как в пренатальном, так и в неонатальном периоде. Классически АРПБП характеризуется формированием кист не только в почках, но и в других паренхиматозных органах (чаще в печени), а также синдромом Поттер. Частота летальных исходов составляет до 75%. В данной статье представлен клинический случай перинатальной формы АРПБП. Поликистоз почек был диагностирован в 3 триместре по характерной ультразвуковой картине. Статья предназначена для педиатров, неонатологов, нефрологов и хирургов.

Ключевые слова: аутосомно-рецессивная поликистозная болезнь почек, цилиопатия, ген PKHD1, ген DAZ, врожденный фиброз печени.

Введение. Аутосомно-рецессивная поликистозная болезнь почек (Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease, АРПБП, МКБ-10: Q61.1, OMIM: 263200) – редкое, генетически обусловленное заболевание, связанное с двусторонним формированием почечных кист и фиброзом печени. АРПБП относится к группе врожденных гепато-ренальных, фиброкистозных синдромов и является причиной развития ранней хронической болезни почек и смерти у детей. Патология характеризуется нефромегалией, артериальной гипертензией и различной степенью почечной дисфункции. Частота встречаемости данного заболевания по разным данным составляет 1:20000-60000, частота носительства мутировавшего аллеля – 1 случай на 70 человек. [1,2]. С данной патологией достоверно ассоциированы два гена – PKHD1 и DAZ (DZIP1L). В 1994 году Zerres K. et al. установили связь между заболеванием и мутациями в гене PKHD1 [1]. В 2017 г. у семи пациентов из четырех семей с АРПБП была обнаружена мутация в гене DZIP1L. Однако в рамках этой патологии чаще встречаются мутации в PKHD1. Этот ген кодирует образование фиброцистина, необходимого для тубулогенеза почек и формирования желчных протоков печени. Белок *DZIP1L* (DAZ-взаимодействующий с белком цинкового пальца-1) в свою очередь играет роль в транспортировке генетических продуктов внутрь цилии. Ввиду того, что эти полипептиды участвуют в образовании и функционировании первичных ресничек, АРПБП входит в группу первичных цилилопатий [3].

Наряду с поликистозом почек часто выявляется фиброз печени с вовлечением портальных трактов и гиперплазией желчных протоков, приводящие к портальной гипертензии [4]. Редко наблюдается фиброз поджелудочной железы. Внепочечные проявления АРПБП характеризуются наличием кист в печени, дивертикулезом кишечника, патологией сердечных клапанов, кистами яичников, внутричерепными аневризмами сосудов, паховыми грыжами. Еще одним проявлением может быть дисфункция желчевыводящих путей, что приводит к нарушению всасывания питательных веществ и жирорастворимых витаминов. Также, повышается риск возникновения восходящего холангита. Выраженная нефромегалия

может приводить к вторичной гипоплазии легких, проявляющейся асфиксией и спонтанным пневмотораксом [5].

С 20-й недели беременности на ультразвуковом исследовании четко выявляются признаки АРПБП. Пренатальный скрининг основывается на выявлении следующих отклонений: увеличенные гиперэхогенные почки, маловодие, отсутствие эхо-тени мочевого пузыря, увеличение почечного периметра до 60% [5]. Для аутосомно-рецессивного поликистоза почек характерно отсутствие кортико-медуллярной дифференцировки паренхимы почек вследствие диффузного расширения канальцев, а также множественные мелкие кисты (1–2 мм в диаметре) и быстро прогрессирующее увеличение размеров почек [4, 5].

Zerres K. et al. в 1996 году предложили выставлять диагноз АРПБП в соответствии с определенными критериями. В настоящее время они были модифицированы и дополнены: наличие множественных диффузных кист в паренхиме обеих почек; выраженная нефромегалия, гиперэхогенность, отсутствие кортико-медуллярной дифференцировки паренхимы с рождения по УЗИ/КТ/МРТ; сопутствующее поражение печени (врожденный фиброз и/или поликистоз печени); отсутствие кистозов почек и печени у родителей старше 30 лет; наличие подтвержденного при молекулярно-генетическом исследовании или аутопсии АРПБП у сибсов/дизиготных близнецов [4].

Современные подходы к ведению пациентов с АРПБП основаны на стабилизации их состояния в первые сутки жизни. Дыхательная недостаточность компенсируется с помощью искусственной вентиляции легких (ИВЛ), а в случае развития компартмент-синдрома прибегают к односторонней или двусторонней нефрэктомии. Почечная недостаточность, проявляющаяся олиго- или анурией у новорожденных, может потребовать перитонеального диализа в первые дни жизни. Важно выявлять и корректировать дегидратацию и артериальную гипертензию на ранних этапах [4,5]. Пациентам с прогрессирующей портальной гипертензией может потребоваться эндоскопия со склеротерапией варикозно расширенных вен, в крайнем случае – портосистемное шунтирование или рассмотрение возможности трансплантации печени [4]. Однако ввиду частого присоединения инфекции и полиорганной недостаточности многие из таких детей не доживают до операции. Процент летальных исходов при АРПБП достигает 75% [5].

Цель исследования. Описание клинико-диагностических особенностей аутосомно-рецессивного поликистоза почек с целью совершенствования ранней диагностики и улучшения исходов заболевания.

Материалы и методы: Обзор современных данных научной литературы об аутосомно-рецессивном поликистозе почек, опубликованных на платформах Medline, UpToDate, Medscape, также клиническое наблюдение ребенка с аутосомно- рецессивной поликистозной болезнью почек, получавшего лечение в условиях неонатальных отделений.

Клиническое наблюдение. Девочка В. от III беременности (I беременность – медицинский аборт, II беременность – своевременные роды – здоровая девочка) с выявленным на 25-ой неделе гестации маловодием (с нарастающим уменьшением околоплодных вод, вплоть до их полного отсутствия). На 30-ой неделе беременности методом ультразвукового исследования был выявлен поликистоз почек, мочевого пузыря не визуализировался. На 33-ей неделе диагностирована, помимо поликистоза почек и ангиоамниона, гипоплазия легких.

Ребёнок родился с массой – 2950 г, длиной тела – 46 см. По шкале Апгар – 4/5 баллов. Интубирован в родильном зале (ИВЛ с 100 % кислородом) и в дальнейшем госпитализирован в отделение интенсивной терапии новорожденных. Тяжесть состояния была обусловлена множественными пороками развития, клиникой инфекционного токсикоза, неврологической симптоматикой, синдромом угнетения, выраженными симптомами нарушения микроциркуляции, проявлениями кожно-геморрагического синдрома, декомпенсированного смешанного ацидоза. С рождения присутствовали маркеры воспаления (лейкоцитоз $41,0 \times 10^9/\text{л}$, повышенный С-реактивный белок (СРБ) до 12,9 мг/л). Насыщенность гемоглобина кислородом составила 59 %, что обусловило проведение высокочастотной осцилляторной

искусственной вентиляции легких (ВЧО-ИВЛ). Несмотря на проведение интенсивной дыхательной поддержки, отмечалась лабильность параметров внешнего дыхания, переменные изменения показателей сатурации. Выявлены рентгенологические признаки внутриутробной пневмонии и ненапряженного пневмоторакса, ультразвуковые признаки поликистозной трансформации обеих почек, нарушение почечной гемодинамики, признаки почечной недостаточности отмечались с рождения. Состояние ребенка с врожденным поликистозом, анурией и азотемией требовало организации специализированной медицинской помощи в виде заместительной почечной терапии.

В связи с полиорганной недостаточностью на фоне множественных пороков развития (поликистозная болезнь обеих почек, гипоплазия легких) состояние ребенка сохранялось крайне тяжелым, нестабильным, с отрицательной динамикой. Отмечалось нарастание респираторного ацидоза (pCO_2 116 мм.рт.ст.), требовавшее ужесточения параметров высокочастотной искусственной вентиляции легких (ВЧ-ИВЛ). По результатам лабораторных исследований, наблюдались характерные признаки цитолиза, неонатальной неконъюгационной гипербилирубинемии (общий билирубин – 106,2 мкмоль/л, непрямая фракция составила 98,6 мкмоль/л), внутрипеченочного холестаза, гипопропротеинемии (40,2 г/л) и гипоальбуминемии (26 г/л). В биохимическом анализе крови сохранялись признаки азотемии – повышенный уровень мочевины (520 мкмоль/л), креатинина – 104,0 мкмоль/л с дальнейшим уменьшением его на третьи сутки до 80,9 мкмоль/л, также нарастание мочевины с 6,4 ммоль/л до 8,1 ммоль/л. Потеря белка с мочой составила 27 мг/кг/сут.

По данным инструментальных обследований, у ребенка выявлены следующие отклонения: рентгенологическая картина двусторонней пневмонии, УЗ-признаки «малого» гидроперитонеума, двухстороннего гидроторакса, больше выраженного справа, гепатомегалии, диффузных изменений в паренхиме печени. Сонографически определялось гипоксически-ишемическое поражение головного мозга. На Эхо-КГ – недостаточность митрального клапана 2-3 ст., трикуспидального клапана и клапана легочной артерии 2ст., резкое снижение сократительной способности миокарда, функционирование фетальных коммуникаций, а также клинические и ультразвуковые признаки легочной гипертензии. Со вторых суток жизни наблюдалось прогрессирующее ухудшение состояния ребенка. На фоне проводимой ВЧ-ИВЛ с 100% кислородом отмечались эпизоды десатурации с длительным восстановительным периодом насыщенности гемоглобина кислородом. Анурия и нарастание отека обусловило назначение заместительной почечной терапии в виде постоянного вено-венозного гемодиализа, объем вводимой жидкости ограничен до 60 мл/кг/сутки. С целью синхронизации аппаратного дыхания проводилась седация и миорелаксация.

На третьи сутки – отмечалось резкое ухудшение состояния, проявляющееся десатурацией и артериальной гипотензией, асимметрией грудной клетки на фоне правостороннего пневмоторакса, ввиду чего было произведено дренирование правой плевральной полости с положительной динамикой. Через несколько часов диагностирован пневмоторакс слева. Проведено дренирование и левой плевральной полости. Дальнейшее состояние ребенка требовало проведения ВЧО-ИВЛ.

После сравнительной стабилизации состояния проведены соответствующие исследования. При проведении нейросонографии обнаружены эхографические признаки умеренных гипоксически-ишемических изменений паренхимы. При ультразвуковом исследовании почек, мочевого пузыря и мочевыводящих путей подтвержден поликистоз почек, инфантильный тип, что подтверждается заключением по результатам компьютерной томографии. Методом молекулярно-генетического исследования выявлена мутация в гене PKHD1.

В возрасте 3 месяцев 7 дней была проведена нефрэктомия справа и слева и имплантирован катетер для перитонеального диализа, далее регулярно проводилась его ревизия. Однако, несмотря на проводимую терапию, состояние ребенка ухудшалось, становилось крайне тяжелым, что было обусловлено перинатальным гипоксически-

ишемическим поражением ЦНС – массивным кровоизлиянием в левую гемисферу со смещением срединных структур, отеком вещества головного мозга, развитием атонической комы, сердечно-сосудистой недостаточностью на фоне терминальной стадии хронической почечной недостаточности, зависимостью от перитонеального диализа, злокачественной артериальной гипертензией. В возрасте 5 месяцев 6 дней ребенок скончался в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Заключение. Ауtosомно-рецессивная поликистозная болезнь почек – это генетически детерминированное заболевание, обусловленное мутациями в генах PKHD1. Выявить данную патологию возможно уже с 20-й недели беременности при ультразвуковом исследовании. Новорожденным с подозрением на поликистозную болезнь почек необходимо проводить медико-генетическое консультирование. Важное значение имеет дифференциальная диагностика ауtosомно-рецессивного поликистоза с другими цилиопатиями. Современные подходы к ведению пациентов с АРПКД направлены на стабилизацию состояния в первые сутки жизни и дальнейшее введение в неонатальном периоде. Почечная недостаточность, проявляющаяся олиго- или анурией у новорожденных, требует проведения диализа, терапии компартмент-синдрома – односторонней или двусторонней нефрэктомии.

Разрабатываются также направления прецизионного лечения. Доклинические исследования показали, что угнетение активности тирозинкиназы значительно снижает образование кист и их дальнейшее увеличение в размерах.

Список литературы:

1. Goggolidou P., Richards T. The genetics of Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease (ARPKD) // *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis.* – 2022. – DOI: 10.1016/j.bbadis.2022.166348.
2. Salman M.A., Elgebaly A., Soliman N.A. Epidemiology and outcomes of pediatric autosomal recessive polycystic kidney disease in the Middle East and North Africa // *Pediatr Nephrol.* – 2024. – Vol. 39, No. 9. – P. 2569–2578. – DOI: 10.1007/s00467-024-06281-0.
3. Hertz J.M., Svenningsen P., Dimke H., Engelund M.B., Nørgaard H., Hansen A., Marcussen N., Thiesson H.C., Bergmann C., Larsen M.J. Detection of DZIP1L mutations by whole-exome sequencing in consanguineous families with polycystic kidney disease // *Pediatr Nephrol.* – 2022. – Vol. 37, No. 11. – P. 2657–2665. – DOI: 10.1007/s00467-022-05441-4.
4. Liebau M.C. Early clinical management of autosomal recessive polycystic kidney disease // *Pediatr Nephrol.* – 2021. – Vol. 36, No. 11. – P. 3561–3570. – DOI: 10.1007/s00467-021-04970-8.
5. Normuradova N.M., Pardaev M.A. Prenatal ultrasound diagnostics of autosomal recessive polycystic kidney disease in fetus: clinical case // *Current Pediatrics.* – 2022. – Vol. 21, No. 2. – P. 113–117. – DOI: 10.15690/vsp.v21i2.2390.

Сироткина Д.Д.

ВНУТРИУТРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры Кривицкая Л.В.

Гомельский государственный медицинский университет г. Гомель

Аннотация. В научной статье рассматривается проблема влияния различных факторов риска на возникновение внутриутробной инфекции (ВУИ). Цель исследования заключается в изучении значимости факторов риска развития внутриутробных инфекций и выявлении особенностей клинических проявлений этой патологии. Материалы и методы исследования включают ретроспективный анализ медицинской документации 99 новорожденных детей с диагнозом внутриутробной инфекции. Результаты исследования указывают на влияние различных факторов, таких как срок гестации, масса тела, акушерско-гинекологический анамнез матери, на вероятность развития внутриутробных инфекций. Выводы исследования подчеркивают важность своевременного лечения патологий беременности и предупреждения заболеваний матери для снижения риска внутриутробных инфекций.

Ключевые слова: внутриутробная инфекция, новорожденные, факторы риска

Введение. Внутриутробные инфекции – это группа инфекционно-воспалительных заболеваний плода и новорождённого, которые вызваны различными возбудителями, и определяют уровень неонатальной и младенческой смертности, мертворожденности. ВУИ является актуальной проблемой так как может быть причиной отклонений в состоянии здоровья детей раннего возраста и увеличения количества инвалидности у более старших возрастных групп [1].

Цель исследования. Изучить значимость факторов риска развития ВУИ и выявить особенности реализации клинических проявлений этой патологии.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 99 карт стационарного пациента новорожденных детей, находившихся на лечении в педиатрическом отделении для новорожденных в Гомельской областной детской клинической больницы с диагнозом ВУИ с января по ноябрь 2023 года. При анализе медицинской документации учитывались пол, масса тела, срок гестации, акушерско-гинекологический анамнез матери, локализации ВУИ у новорожденных детей, а также характер сопутствующей патологии.

Результаты исследования. Изучение результатов исследования показало, что подавляющее большинство детей в исследуемой группе родились доношенными – 75 новорожденных (75,7%); недоношенные дети распределились следующим образом: в сроке гестации 26-28 недель – 7 (7%) детей, 29-33 недели – 8 (8,1%) детей, 34-36 недель – 9 (9,1%) детей. Как срок гестации, так и масса тела в определенной степени влияют на вероятность реализации ВУИ. Так с массой тела менее 2000 грамм родились 14 (14,1%) детей, 2500-2001 – 8 (8,1%), 3000-2501 – 16 (16,2%) детей, 3500-3001 – 31 (31,3%) ребенок, 30 (30,3%) детей родились с массой более 3500 граммов. Экстрагенитальная патология, хронические воспалительные заболевания матери, субклинические инфекции и бактериальное носительство часто приводят к риску внутриутробного инфицирования и преждевременным родам. Отягощенный акушерский анамнез является одним из значимых факторов риска реализации ВУИ. Так у 32 женщин (32,3%) в анамнезе были выявлены выкидыши и аборт.

На увеличения частоты и степени тяжести ВУИ у новорожденных влияют определенные факторы, связанные с организмом матери и ее патологией. Так у 64 (64,6%) женщин были выявлены изменения со стороны половой сферы, зачастую инфекционного характера, Чаще всего отмечались такие заболевания как бактериальный и кандидозный вагинит – в 39 случаях (39,3%), у 21 женщины (21,2%) отмечалась эрозия шейки матки,

урогенитальный хламидиоз у 6 (6,1%) женщин, в 5 случаях была выявлена миома матки. У беременных, подверженных действию определенного патогенного фактора, может развиваться острое первичное инфекционное заболевание, передающееся плоду через плаценту [2]. Так у 35 женщин (35,3%) во время беременности (преимущественно в третьем триместре) были выявлены острые респираторные заболевания, их них в 5 случаях (5,1%) – COVID-19. В ряде случаев, у беременных женщин отмечалась соматическая патология, которая могла неблагоприятно влиять на характер течения беременности и родов. Так у 15 женщин (15,1%) отмечались заболевания щитовидной железы, у 16 (16,1%) – хронические заболевания ЖКТ, железодефицитная анемия была выявлена у 31 женщины (31,3%). Патологическое течение родов отмечается у 45 (45,4%) женщин. Так у 16 женщин (35,5%) роды протекали на фоне хронической фетоплацентарной недостаточности и привели к развитию асфиксии у новорожденных. В 17 случаях (37,7%) произошло преждевременное излитие околоплодных вод и угроза преждевременных родов. В 9 случаях (20%) выявлено маловодие, в 5 (11,1%) – многоводие; в 8 случаях (17,7%) – обвитие пуповины. Кроме того, в ряде случаев отмечались родовая слабость, плоский плодный пузырь, тазовое предлежание плода. Патологическое течение беременности и родов привело к необходимости проведения кесарева сечения у 37 (37,3%) женщин, в остальных случаях (62,6%) роды проходили через естественные родовые пути. Одним из важных факторов риска возникновения ВУИ является асфиксия, которая требует в ряде случаев проведения реанимационных мероприятий и инвазивных манипуляций, что может способствовать развитию ВУИ. В исследуемой группе у 1 ребенка была выявлена тяжелая асфиксия с оценкой по шкале Апгар от 1 до 3 баллов, 25 детей (25,1%) родились в асфиксии средней тяжести.

Внутриутробные инфекции новорожденных могут протекать неспецифически и в стертой форме, а также могут поражать различные органы и системы [3]. Внутриутробная инфекция без дополнительного уточнения была диагностирована у 78 (78,8%) новорожденных. Генерализованная форма ВУИ с поражением многих органов и систем была выявлена у 4 (4,2%) новорожденных, что требовало проведения активной интенсивной терапии и реанимационной помощи. Анализ клинической картины и локальных проявления ВУИ показал, что наиболее частыми были изменения со стороны центральной нервной системы (ЦНС). У 30 новорожденных (30,1%) были выявлены клинические признаки синдрома угнетения ЦНС, мышечная гипотония, гипорефлексия, энцефалопатия токсико-гипоксического и ишемического генеза и судорожный синдром, что в последующем может влиять на психомоторное развитие детей и их социальную адаптацию. Изменения со стороны дыхательной системы в виде одышки, тахипноэ, цианоза отмечались у 28 (28,1%) детей, из них в 15 случаях была диагностирована врожденная пневмония. У 20 (20,2%) новорожденных были выявлены патологические симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта (вздутие живота, отказ от пищи, рвота, диарея, гепатоспленомегалия), в 6 случаях из них был диагностирован некротизирующий энтероколит 1А степени. В ряде случаев отмечались патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы в виде синдрома дезадаптации, бледности, цианоза, гипотензии. У двух детей в этой группе был диагностирован врожденный кардит. В отдельных случаях отмечались инфекционные проявления со стороны мочевых путей, а также остеомиелит с поражением лучезапястного сустава и плечевой кости. Практически у всех новорожденных была выявлена сопутствующая патология, которая могла неблагоприятно влиять на характер течения и исход ВУИ. В большинстве случаев (94 ребенка, 94,9%) была выявлена энцефалопатия токсическо-гипоксического генеза с синдромом угнетения; у 18 детей (18,2%) отмечались полифакторная анемия; у 16 (16,1%) врожденные пороки сердца; у 44 (44,4%) новорожденных была диагностирована неонатальная желтуха; у 7 (7,1%) бронхолегочная дисплазия, у 2 (2,1%) – врожденный гипотиреоз. У значительного числа новорожденных были выявлены малые аномалии сердца – 81 ребенок (81,8%).

Заключение. Таким образом, проведенный анализ случаев ВУИ свидетельствует, что ключевыми факторами реализации ВУИ являются неблагоприятный акушерско-

гинекологический анамнез матери, патологическое течение беременности и родов. Наибольшую опасность для инфицирования представляют инфекционные заболевания матери во время беременности, и в первую очередь урогенитальная патология. Несмотря на активное изучение и разработку методов устранения перинатальных факторов ВУИ, остается много вопросов к организации наблюдения и своевременного лечения беременных женщин. В связи с этим наиболее важное значение приобретают вопросы сохранности здоровья женщин, предупреждения заболеваний матери во время беременности, а также своевременное и адекватное лечение патологии беременности, что позволит снизить риск реализации ВУИ.

Список литературы:

1. Ткаченко А. К., Романова О. Н., Марочкина Е. М. К понятию «внутриутробное инфицирование и внутриутробная инфекция» // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2017. – № 1. – С. 103–108.
2. Куклина Л. В., Кравченко Е. Н. Роль внутриутробной инфекции в перинатальной смертности // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2019. – Т. 63, № 5. – С. 245–250.
3. Tanimura K., Yamada H. Maternal and neonatal screening methods for congenital cytomegalovirus infection// J. Obstet. Gynaecol. Res. – 2019. – Vol. 45, №3. – P. 514–521.

УДК: 616-053.2 Педиатрия

Хохлова А.П., Миронова В.А., Зизюкина К.С.

СИНДРОМ ТАУНСА-БРОКСА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕОНАТОЛОГА

Научные руководители: к.м.н., доцент Саркисян Е.А., д.м.н., профессор Жиркова Ю.В.

ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва

Аннотация. Синдром Таунса-Брокса является крайне редким наследственным заболеванием, впервые описанным во второй половине XX века. Причиной развития синдрома является мутация в гене *SALL1*, ответственном за формирование желудочно-кишечного тракта, конечностей, ушей и других органов, в связи с чем заболевание проявляется наличием множественных врожденных пороков развития, основными из которых являются атрезия ануса, аномалии ушных раковин и полидактилия. Широкое разнообразие врожденных пороков развития требует участия мультидисциплинарной команды специалистов, а некоторые аномалии требуют коррекции уже в неонатальном периоде. Диагностика синдрома Таунса-Брокса в большинстве случаев не вызывает трудностей и может базироваться исключительно на клинической картине, однако, с целью консультирования семьи и уточнения генетических аспектов заболевания рекомендовано проведение полноэкзомного секвенирования.

Ключевые слова: Синдром Таунса-Брокса, атрезия ануса, полидактилия, микроотия, гипоплазия почек, врожденные пороки развития,

Введение. Синдром Таунса-Брокса (СТБ, Townes-Brocks syndrome, МКБ-10 Q87.8, OMIM #107480) – редкое аутосомно-доминантное заболевание, впервые описанное в 1972 году американским генетиком Филипом Таунсом (Philip Townes) и студентом-медиком Эриком Броксом (Eric Brocks) [1]. Частота встречаемости данного заболевания составляет примерно 1:238000 человек, а в мировой научной литературе описано около 200 случаев СТБ [2]. В основе развития СТБ лежит мутация гена, кодирующего Sal-like protein 1 (*SALL1*), играющего роль в формировании конечностей, почек, центральной и периферической нервной системы и других органов [3]. Клинические проявления СТБ достаточно вариабельны, наиболее часто встречаются аномалии анального отверстия, кистей и ушей, однако, также часто встречаются врожденные пороки сердца, почек, половых органов и центральной нервной системы. Тактика лечения СТБ определяется спектром выявленных пороков развития и практически во всех случаях требует участия детских хирургов [4, 5].

Цель исследования. Демонстрация клинического случая синдрома Таунса-Брокса. Описание особенностей ведения пациента с точки зрения врача-неонатолога и детского хирурга.

Материалы и методы. Проведено наблюдение клинического случая синдрома Таунса-Брокса у мальчика 8 месяцев.

Результаты исследования. Мальчик В. 8 месяцев жизни, поступил в отделение многопрофильной больницы с целью планового оперативного вмешательства. Из анамнеза жизни известно, что ребенок рожден от 1-ой беременности, 1-ых своевременных оперативных родов матери 28 лет на сроке гестации 39,5 недель. Во время беременности у женщины наблюдался выраженный токсикоз, подъем температуры тела до 37 градусов, плацентарная недостаточность, маловодие. Родоразрешение путем кесарева сечения в связи со слабостью родовой деятельности. Родился живой доношенный мальчик с массой тела 3040 г, длиной 30 см и оценкой по шкале Апгар 8/8 баллов. Состояние при рождении средней тяжести, обусловлено умеренным синдромом угнетения центральной нервной системы (ЦНС), синдромом дыхательных расстройств, дыхательной недостаточностью I степени, оценка по шкале Downes 2 балла. При общем осмотре новорожденного обращали на себя внимание

множественные врожденные пороки развития (МВПР): атрезия ануса, полидактилия обеих кистей (раздвоенный большой палец, рис. 1), микроотия ушных раковин, преаурикулярный привесок (рис.2), гипоспадия головки полового члена. Обращал на себя внимание также мекониальный характер околоплодных вод, что при атрезии ануса говорило о наличии свищевой формы.

Ребенку было проведено комплексное обследование. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ) функционировали фетальные сердечные коммуникации, при ультразвуковом исследовании (УЗИ) почек получены признаки двусторонней их гипоплазии. Диурез за первые сутки жизни составил 0,7 мл/кг/час.

Несмотря на отсутствие необходимости в респираторной поддержке и стабильность гемодинамики ребенок был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) многопрофильной детской больницы с целью дальнейшего наблюдения и обследования.

При поступлении в ОРИТН состояние тяжелое, обусловлено МВПР: атрезия ануса свищевая форма, гипоплазия почек с развившейся на этом фоне азотемией (креатинин 173,4 мкмоль/л). Также присутствовали признаки инфекционного токсикоза и синдрома угнетения ЦНС. При комплексном обследовании были выявлены эхопризнаки умеренного повышения экзогенности вещества головного мозга, кистозного включения в проекции каудоталамической борозды справа, подтвердилось уменьшение линейных размеров обеих почек с диффузными изменениями в паренхиме. По данным ЭхоКГ диагностированы два дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) 2 и 3 мм. В биохимическом анализе крови помимо азотемии наблюдалась билирубинемия (106,3 мкмоль/л), убедительных лабораторных данных за течение инфекционного процесса получено не было.

В связи с наличием атрезии ануса уже на 2 сутки жизни была выполнена раздельная колостомия, в ходе операции установлен правосторонний пневмоторакс, выполнено дренирование правой плевральной полости.

В послеоперационном периоде отмечались частые срыгивания застойным содержимым, неусваивание энтерального питания, скудное количество стула по стуле и отсутствие газов, в связи с чем была диагностирована кишечная непроходимость. На 7 сутки жизни выполнена релапаротомия, ревизия брюшной полости, адгезиолизис, реконструкция колостомы. Дальнейший послеоперационный период без особенностей, энтеральное питание было продолжено.

В динамике отмечалось нарастание азотемии до 214 мкмоль/л, в связи с чем ребенок был консультирован специалистами центра неонатальной нефрологии и перитонеального диализа. В динамике креатинин со снижением, темп диуреза с нарастанием, от проведения заместительной почечной терапии (ЗПТ) принято решение отказаться.

Ребенок был консультирован генетиком, по клиническим данным диагностирован синдром Таунса-Брокса, было рекомендовано полное секвенирование экзона, с поиском мутацией в гене *SALL1* с целью дальнейшего медико-генетического консультирования семьи.

На 19 сутки жизни ребенок был переведен из ОРИТН в отделение патологии новорожденных, где было продолжено обследование и наблюдение. В возрасте 1 месяца 5 суток жизни ребенок был выписан из стационара в удовлетворительном состоянии под амбулаторное наблюдение педиатра, невролога, детского хирурга, кардиолога, нефролога, оториноларинголога и генетика.

В возрасте 4 месяцев жизни ребенок был планово госпитализирован в стационар для обследования по поводу гипоплазии почек. При поступлении уровень креатинина 90,6 мкмоль/л, мочевины 9,86 ммоль/л. По результатам исследований пузырно-мочеточниковый рефлюкс был исключен, скорость клубочковой фильтрации составила 30 мл/мин/1,73м², от проведения ЗПТ принято решение воздержаться.

На данный момент мальчику 8 месяцев, поступил в отделение для восстановления прямой кишки, пластики ануса. В ходе операции выделен свищевой ход, взят на держалки. По свищевому ходу мобилизована прямая кишка на расстояние до 5 см, что достаточно для ее

низведения на промежность без натяжения. С помощью электростимулятора определен центр наружного анального сфинктера, рассечена кожа. Кишка низведена на промежность внутри мышечного комплекса, восстановлена целостность мышечного комплекса неоректум. После отсечения края низведенной кишки, последняя фиксирована узловыми швами к коже. Послеоперационный период без особенностей. Ребенок выписан под амбулаторное наблюдение. В дальнейшем планируется закрытие колостомы, формирование анастомоза с прямой кишкой.

Заключение. СТБ помимо основной триады, состоящей из атрезии ануса, полидактилии и аномалий ушной раковины, часто включает и другие пороки развития, такие как ДМЖП, гипоплазия почек, гипоспадия головки полового члена. Наличие дополнительных аномалий требует привлечения специалистов различных областей медицины. Атрезия ануса является жизнеугрожающим состоянием, в связи с чем восстановление транзита пищи по кишечнику требуется уже в первые дни жизни. Другие пороки развития, такие как микроотия, полидактилия, аномалии половых органов не требуют срочного лечения, в связи с чем могут быть скорректированы в более позднем возрасте. Обращаем внимание, что у детей с синдромом Таунса-Брокса нередко встречаются аномалии развития почек и сердца, что обуславливает необходимость комплексного обследования и наблюдения.

Список литературы:

1. Wang Z., Sun Z., Diao Y., Wang Z., Yang X., Jiang B., Wu Y., Liu G. Identification of two novel SALL1 mutations in Chinese families with Townes-Brocks syndrome and literature review // *Orphanet J Rare Dis.* – 2023. – Vol. 18, No. 1. – P. 250. – DOI: 10.1186/s13023-023-02874-4.

2. Stein Q., Vostrizansky A., Magay Y., Jandeska S., Westemeyer M., Hendricks E., Pitman T., Hager M.M., Anand A., Curry K., Bloom M., Al Haj Baddar N., Tabriziani H., Harrington M., Punj S. Townes-Brocks Syndrome revealed by kidney gene panel testing // *Kidney Int Rep.* – 2024. – Vol. 9, No. 6. – P. 1810–1816. – DOI: 10.1016/j.ekir.2024.03.030.

3. Innoceta A.M., Olivucci G., Parmeggiani G., Scarano E., Pragliola A., Graziano C. Chromosomal microarray analysis identifies a novel SALL1 deletion, supporting the association of haploinsufficiency with a mild phenotype of Townes-Brocks syndrome // *Genes (Basel).* – 2023. – Vol. 14, No. 2. – P. 258. – DOI: 10.3390/genes14020258.

4. Graziano C., Olivucci G. SALL1-Related Townes-Brocks Syndrome. 2007 [updated 2024 Aug 8]. In: Adam M.P., Feldman J., Mirzaa G.M., Pagon R.A., Wallace S.E., Bean L.J.H., Gripp K.W., Amemiya A., editors. *GeneReviews®* [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2024.

5. Kohlhase J. SALL4-Related Disorders. 2004 [updated 2022 Mar 17]. In: Adam M.P., Feldman J., Mirzaa G.M., Pagon R.A., Wallace S.E., Bean L.J.H., Gripp K.W., Amemiya A., editors. *GeneReviews®* [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2024. PMID: 20301547.

Хрулёва А.М., Пизнюр И.В.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ ПО ВОПРОСАМ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

Научный руководитель: асс. кафедры Пизнюр И.В.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Рязань

Аннотация. Вакцинация является самым достоверным и массовым способом предотвращения многих инфекционных заболеваний, а также создания коллективного иммунитета и уменьшения уровня смертности среди детей разных возрастных групп по всему миру. Поэтому вакцинация является важным компонентом публичного здравоохранения и должна проводиться регулярно в соответствии с рекомендациями профильных организаций.

Ключевые слова: дети, инфекция, вакцинопрофилактика, родители.

Введение. Вакцинация, или вакцинопрофилактика, – это один из самых эффективных способов защиты от инфекционных заболеваний. Использование вакцин существенно снижает риск возникновения и распространения опасных инфекционных заболеваний, таких как грипп, корь, краснуха, дифтерия, столбняк и многих других. Вакцинация позволяет не только защитить отдельного человека от опасной болезни, но и способствует созданию коллективного иммунитета в обществе, что значительно снижает вероятность развития эпидемий на всей планете. Роль родителей в вакцинационном процессе невозможно переоценить, поскольку они являются первыми и наиболее влиятельными фигурами в принятии решений о здоровье своих детей [1,2]. Вопрос о важности вакцинопрофилактики до сих пор остается актуальным, т.к. существует множество факторов, которые могут повлиять на решение родителей в пользу отказа от нее: социально-статусные, когнитивные, поведенческие и иные. Они должны быть хорошо информированы о преимуществах и рисках прививок, чтобы эффективно защищать своих детей и способствовать формированию иммунной защиты в обществе [3,4].

Цель исследования. Целью данного исследования является изучить осведомленность родителей детей о вакцинопрофилактике, находящихся под наблюдением педиатрической службой.

Материал и методы. Для исследования была разработана анкета, которая включала закрытые вопросы. Первичный материал был получен с помощью метода анкетного опроса 236 родителей детей, наблюдающихся в ГБУ РО ГДП №3 г. Рязани. Статистическая обработка данных была проведена с помощью пакета Microsoft Office Excel. Сравнение качественных элементов – критерий Пирсона χ^2 . Статистически значимым считалось $p < 0,05$.

Результаты исследования. Данные опроса продемонстрировали, что большую часть опрошенных составили женщины – 83,3% (n=197). Среди опрошенных, 62,7% (n=148) респондентов имели высшее образование, среднее специальное – 30,5% (n=72) и не полное среднее специальное – 6,8% (n=16). Основные возрастные группы респондентов: 31-36 лет – 30,1% (n=71), 37-40 лет – 22,9% (n=54), 41 и более – 21,6% (n=51). На вопрос о количестве детей в семьях опрошенных, большинство указали на одного ребенка – 28,3% (n=66), двоих детей – 57,1% (n=136), троих детей – 10,3% (n=24), четверо детей – 2,6% (n=6), пятеро детей и более – 1,7% (n=4). Большая часть родителей 89,9% (n=221) относится к вакцинации положительно. Среди источников информации о вакцинопрофилактике 19,4% (n=69) опрошенных указали на получение знания из средств массовой информации, 53,0% (n=188) – получили информацию от медицинских работников, 17,2% (n=61) – из медицинской

литературы. Хотели бы уточнить информацию о вакцинопрофилактике 18,2% (n=43) опрошенных родителей.

На вопрос о значимости вакцин, входящей в национальный календарь прививок Российской Федерации, большинство родителей 68,5% (n=161) отметили важность вакцинации против всех инфекций. Однако 11,5% (n=27) респондентов указали на маловажность вакцинации против сезонного гриппа, 9,4% (n=22) ротавирусной инфекции, а также 8,9% (n=21) ветряной оспы. 6,4% (n=15) считают, что вакцинопрофилактика не важна.

Заключение. Результаты анкетирования продемонстрировали, что родители не в полном объеме владеют информацией о вакцинопрофилактике. Необходимо больше и доступнее информировать население о вакцинации [5].

Список литературы:

1. Progress toward Regional measles elimination – worldwide, 2000–2018 / М. К. Patel [et al.] // *Wkly Epidemiol Rec.* – 2019. – №49. – Р. 581–600.

2. Белинская, Д. В. Вакцинация как элемент культуры здоровья / Д. В. Белинская // *Наука. Общество. Государство.* – Т. 9, №4. – 2021. – С. 159–168.

3. Антонова Н. А., Ерицяи К. Ю. Систематический обзор эмпирических исследований факторов отказа от вакцинации / Н. А. Антонова, К. Ю. Ерицяи // *Гигиена и санитария.* – 2018. – Т. 97, №7. – С. 664–670.

4. Tracking parental attitudes on vaccination across European countries: the Vaccine Safety, Attitudes, Training and Communication Project (VACSATC) / P. Stefanoff [et al.] // *Vaccine.* – 2010. – № 28. – Р. 5731–5737.

5. Приверженность различных групп населения иммунопрофилактике: как изменить ситуацию? / Н. И. Брико [и др.] // *Фундаментальная и клиническая медицина.* – 2019. – Т.4, №4. – С. 8–18.

Кацкевич Е.Е., Манукян Г.А.

ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА

Научный руководитель: проректор по научной работе, д.м.н. Асирян Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск.

Аннотация. В данной статье проанализирована клиническая эффективность применения интраназальных глюкокортикостероидов у детей с аллергическим ринитом. В обследуемую группу вошло 28 детей в возрасте от 9 до 17 лет. Для оценки клинической картины использовали метод анкетирования по шкале Лайкерта. Согласно полученным данным, в ходе проведения лечения на 3-4-ой недели отмечается значительное уменьшение симптомов аллергического ринита.

Ключевые слова: аллергический ринит, дети, глюкокортикостероиды.

Цель. Проанализировать эффективность интраназальных глюкокортикостероидов при лечении аллергического ринита у детей.

Введение. Аллергический ринит (АР) – хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки носа, которое развивается в результате контакта с аллергенами. В зависимости от этиологического фактора обострение ринита может наблюдаться круглогодично или сезонно [1]. Аллергический ринит диагностируют путем сбора анамнеза, проведения физикального обследования (осматривается слизистая носа, горла, обращают внимание на наличие отеков), используются аллергологические тесты (кожные пробы, определение общего и специфических IgE-антител к различным аллергенам), иногда может назначаться риноскопия. Для терапии применяется комплексный подход. Первым звеном в лечении аллергических заболеваний является ограничение контакта пациента с причинно-значимым аллергеном; вторым, не менее важным этапом, является медикаментозная терапия, а также специфическая аллерговакцинация; третье звено – это профилактика рецидивов.

Симптомы заболевания можно условно разделить на общие и частные. К частным симптомам ринита относятся заложенность носа, наличие выделений, чихание, отек слизистой, дискомфорт внутри носа, жжение, зуд, снижение обоняния или его полное отсутствие. При хронической форме возникает заложенность ушей, приводящая к снижению слуха, головные боли, потеря аппетита, слабость и снижение работоспособности [2].

В настоящее время в лечении АР широко используются интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС) – это немногочисленная, но достаточно неоднородная группа лекарственных средств [2].

Топические ГКС, такие как мометазон фураат, флутиказон пропионат ибудесонит, являются наиболее эффективными препаратами для лечения всех форм АР и считаются признанным стандартом терапии этого заболевания. В экспериментальных и клинических исследованиях выявлено, что ГКС воздействуют практически на все звенья патогенеза АР, проникая в цитоплазму клетки и клеточное ядро, вызывают развитие внегеномных (быстрых) и геномных (медленных) эффектов, в связи с чем начало действия препаратов отмечается через 8 ч, полный эффект достигается через несколько дней. Эти механизмы лежат в основе противоаллергического, противовоспалительного и противоотечного действия ГКС. В тоже время, эта группа лекарственных средств снижает чувствительность рецепторов слизистой оболочки носа к гистамину и механическим раздражителям, не снижая при этом иммунный ответ организма на бактериальную инфекцию [2].

ИнГКС, купируя воспаление при АР, эффективно снижают степень выраженности таких симптомов, как зуд, чихание, ринорея и заложенность носа, а также уменьшают

офтальмологическую симптоматику. Кроме того, они снижают риск развития БА и осложнений, таких как риносинусит, средний отит. Применение ИнГКС улучшает качество жизни пациентов, повышает концентрацию внимания и снижает нарушения сна, когнитивной сферы у детей, вызванные длительной заложенностью носа. ИнГКС, обладающие высокой эффективностью в отношении назальных симптомов, рекомендованы в качестве терапии первой линии сезонного и круглогодичного АР средней и тяжелой степени тяжести [3].

Материалы и методы. В ходе работы обследовано 28 детей в возрасте от 9 до 17 лет, находившихся на лечении в педиатрическом отделении для лечения детей с аллергическими заболеваниями УЗ «Витебский детский областной клинический центр». Для оценки состояния пациентов с АР выбран метод анкетирования по шкале Лайкерта. Перед началом исследования с каждым пациентом проведена беседа, поясняющая суть метода для получения точных результатов. Для этого задаются варианты ответов в диапазоне от минимума до максимума, соответствующие цифрам «0» и «3». Например, при ответе на вопрос «Оцените степень заложенности носа» на полюсах расположены два промежуточных утверждения «нет, отсутствует» и «сильное», под цифрами «0» и «3» соответственно. Среднему значению, в данном случае соответствует цифра «2» [3]. В таблице приведены вопросы и шкала оценки. Повторное анкетирование проводилось через 3-4 недели от начала терапии ИнГКС (таблица 1).

Таблица 1. Оценочная шкала симптомов аллергического ринита.

Вопросы	0	1	2	3
ежедневная активность	нет	очень легкая	умеренная	очень сильная
качество сна (ощущения дискомфорта)	никогда	изредка	несколько раз	невозможно уснуть
заложенность носа	нет	слабая	средняя	сильная
зуд носа	нет	слабый	умеренный	сильный
чихание	нет	редко	нечасто	часто
беспокойство	нет	редко	нечасто	часто
зуд глаз	нет	слабый	умеренный	сильный
воспаление глаз	нет	легкое	умеренное	сильное
жажда	нет	слабая	средняя	сильная
усталость	нет	слабая	средняя	сильная

Результаты исследования. Среди анкетированных пациентов был 21 (75%) мальчик и 7 (25%) девочек, средний возраст составил 12,65 лет [9; 17]. Пациенты, младше 14 лет опрашивались в присутствии родителей.

С целью оценки эффективности лечения проанализировали каждый показатель, сопоставив частоту выявления до и после проведения курса ИнГКС.

До лечения ежедневная активность у половины пациентов (14 человек, 50%) была средне ограничена, вторая половина детей отмечала сильную ограниченность активности, связанную с обострением заболевания. Ощущение сильного дискомфорта во время сна испытывало 15 (53%) человек, 13 (47%) детей отмечало дискомфорт средней степени. У 19 (67%) пациентов выявлена сильная заложенность носа, 9 (33%) человек испытывало заложенность носа средней степени. Слабый зуд носа испытывали 2 (8%) человека, среднюю интенсивность отмечали 14 (50%) детей, сильный зуд испытывали 12 (42%) пациентов. От частого чихания страдали 18 (64%) человек, остальные 10 (36%) пациентов отмечали этот симптом редко. Сильное беспокойство испытывали 17 (61%) анкетированных, 11 (39%) детей регистрировали среднее беспокойство. На слабый зуд глаз указали 6 (23%) пациентов, средний – 10 (35%) человек, сильный зуд глаз отмечали 12 (42%) детей. Воспаление глаз не выявлено у 8 (29%) человек, слабую воспалительную реакцию отмечало 5(17%) детей, воспаление средней интенсивности установлено у 10(37%) детей, сильное – у5(17%) человек. Чувство слабой жажды установлено у 7 (25%) пациентов, средней – у 14 (50%) человек, сильную жажду

отмечали 7 (25%) детей. Слабую усталость регистрировали 5 (17%) анкетированных, среднюю – 10 (36%) детей, сильную усталость отмечали 13 (47%) детей.

Далее респондентам был назначен курс ИнГКС сроком на 3-4 недели. Повторный опрос продемонстрировал следующие результаты. Отсутствие ограничения в ежедневной активности отмечали 18 (64%) человек, 10 (36%) детей испытывали лёгкую слабость. 17 (61%) пациентов имели здоровый сон, лишь 11 (39%) испытывали легкое нарушение. Заложенность носа отсутствовала у 16 (57%) детей, 12(43%) человек имели слабую заложенность. Зуд носа не отмечался у 18 (64%) анкетированных, 10 (36%) имели зуд слабой степени. Чихание не регистрировали 16 (57%) пациентов, 12 (43%) отмечали редкое проявление симптома. Беспокойство отсутствовало у 17 (61%) человек, у 11 (39%) фиксировалось редко. Зуд глаз отсутствовал у 19 (68%) анкетированных, слабый интенсивность отмечалась у 9 (32%) опрашиваемых. Воспаление глаз не выявлено у 24 (86%) детей, лишь у 4 (14%) детей фиксировалось воспаление легкой степени. Чувство жажды не испытывали 22 (79%) ребенка, 16 (21%) отмечали слабую жажду. Усталость в слабой степени проявлялась у 9 (32%) человек, у остальных 19 (68%) данный симптом отсутствовал.

Выводы. Таким образом, исходя из полученных данных, следует отметить, что терапия интраназальными глюкокортикостероидами является эффективным методом для устранения симптомов ринита, а также способствует уменьшению глазной симптоматики, уменьшая зуд и воспаление.

Список литературы:

1. Аллергический ринит – этиология, патогенез, особенности фармакотерапии: Методические рекомендации / С. В. Рязанцев [и др.] // СПб. – 2006. – 28 с.
2. Интраназальные глюкокортикостероиды – препараты выбора при лечении воспалительной патологии полости носа и околоносовых пазух / А. И. Крюков [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2016. – № 21. – С.1403–1406.
3. 2019 ARIA: care pathways for allergic rhinitis in Russia / M. Khaitov [et al.] // Russian journal of Allergy. – 2020. – №17(1). – P.7–22.

Асирян Е.В., Таливанова Е.Г.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ГОДА ДО 5 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШКАЛЫ SCORAD

Научный руководитель: к.м.н., доцент Косенкова Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Авторы статьи представили результаты оценки клинической картины атопического дерматита у детей в возрасте от 1 года до 5 лет с использованием шкалы SCORAD. Данная шкала применяется для оценки степени тяжести заболевания у пациентов. В результате проведенного исследования установлено, что у детей в возрасте от 1 года до 5 лет заболевание имеет тяжелое течения, либо средней степени тяжести ($p>0,05$). В обследуемой группе 14 детей имели показатель равный 90,00 балл [75; 100], что соответствует тяжелому течению заболевания. У 35 пациентов установлен атопический дерматит средней степени тяжести, при этом показатель составил 57,00 балл [46; 58]. 19 детей имели легкое течение данной патологии с оценкой в 26,00 баллов [4; 23]. Учитывая возрастные особенности, характер течения, помощь этой категории пациентов на амбулаторно-поликлиническом этапе не всегда приводит к ремиссии заболевания, в ряде случаев для купирования обострения, выбора профилактики и реабилитации необходима госпитализация в профильное отделение.

Ключевые слова: дети, атопический дерматит, шкала SCORAD.

Введение. Атопический дерматит является многофакторным заболеванием, развивается под воздействием экзогенных и эндогенных факторов. Молекулярно-генетические исследования подтверждают наследственный характер заболевания. В настоящее время выявлены гены, которые приводят к формированию аллергического воспаления, вызывают мутации гена филаггрина, ведущие к нарушению барьерной функции кожи. В тоже время экзогенные факторы провоцируют начало заболевания, а также последующие обострения АД [2]. Как правило, это хроническое заболевание в 80-90% случаев берет начало в возрасте до 5 лет, 20% из этой группы страдают АД в течение жизни [1, 2].

В клинической картине пациенты предъявляют жалобы на зудящие кожные высыпания и выраженную сухость кожи, что обусловлено дисфункцией кожного барьера с повышенной чрескожной потерей воды. Локализация и характер высыпаний отличается в разных возрастных периодах, в младенческом периоде наиболее часто наблюдаются мокнутие, экссудация, покраснение и частое присоединение вторичной инфекции, располагаясь чаще всего на лице, а также на разгибательных и сгибательных поверхностях конечностей. Уменьшение экссудации, усиление интенсивности зуда наблюдается в возрасте от 5 до 10 лет. С каждым годом локализация высыпаний и морфологические элементы приобретают классическое клиническое течение. Известно, что это заболевание имеет три степени тяжести в зависимости от интенсивности клинической картины, а именно легкое, среднетяжелое и тяжелое. Определение степени тяжести крайне важно и необходимо, так как определяет дальнейшую тактику лечения заболевания. С этой целью используют несколько шкал и индексов, например SCORAD (Scoring Atopic Dermatitis), EASY (Eczema Area and Severity Index), SASSAD (Six Area, Six Sign Atopic Dermatitis Severity Score) [3].

Определение степени тяжести АД по шкале SCORAD в амбулаторной практике для врачей проблематично из-за лимита рабочего времени, отведенного на прием каждого пациента, для проведения клинических, эпидемиологических и фармакоэкономических исследований использование шкалы SCORAD оправдано [4].

Цель исследования. Проанализировать результаты оценки клинических проявлений атопического дерматита у детей от 1 года до 5 лет на основании индекса SCORAD.

Материалы и методы. Обследование детей проводили в аллергологическом отделении УЗ «Витебская областная детская клиническая больница». В работу были включены дети в возрасте от 1 года до 5 лет с атопическим дерматитом. Диагноз заболевания установлен и подтвержден в стационаре на основании анализа анамнестических данных, клинических проявлений, результатов аллергологических, лабораторных и инструментальных исследований. Средний возраст пациентов составил 4 года [2; 5]. С целью изучения клинической картины нами была использована шкала SCORAD. В данную схему включены такие показатели, как площадь поражения кожи, степень выраженности объективных (эритема, образование папул/везикул, мокнутие, экскориации, лихенизация, сухость кожи) и субъективных симптомов (зуд кожи и/или нарушение сна). Степень выраженности шести исследуемых объективных признаков оценивают от 0 до 3 баллов: 0-отсутствует, 1-слабо, 2-умеренно, 3-сильно. Площадь пораженной кожи определяется в процентах по «правилу ладони» (поверхность 1 ладони составляет 1% всей площади кожи) и субъективным симптомам (зуд, нарушение сна) по 10 бальной шкале. Индекс SCORAD рассчитывают по формуле $SCORAD = A/5 + 7B/2 + C$, где А – сумма баллов распространенности поражения кожи, В – сумма баллов интенсивности клинических симптомов, С – сумма баллов субъективных нарушений по визуальной аналоговой шкале. Максимально тяжелое течение АД при выраженном распространенном процессе и выраженных объективных, субъективных симптомах соответствует 103 баллам. Полное отсутствие объективных и субъективных симптомов соответствует 0. Легкая степень тяжести устанавливается при числовом значении индекса SCORAD до 40 баллов, средняя степень тяжести оценивается от 40 до 60 баллов, тяжелое течение соответствует оценке более 60 баллов.

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statistica 10.0».

Результаты исследования. 68 детей с АД в период обострения заболевания было включено в обследуемую группу. Установлено, что большинство детей имело заболевание средней степени тяжести, что соответствовало 57,00 [46; 58] балла. Количество детей составило 35 (51,47%) человек (группа В). В тоже время, количество детей с тяжелым течением АД было 14 (20,59%), при этом при расчете индекса SCORAD получены следующие результаты, 90,00 баллов [75; 100] (группа А). С легким течением АД в группе наблюдалось 19 (27,94%) детей, где индекс равен 26,00 баллов [4; 23] (группа С) (таблица 1).

Таблица 1. Характеристика групп детей с АД, включенных в исследование

Показатели	Группа А (n=14)	Группа В (n=35)	Группа С (n=19)
Возраст, г	3 (1; 4)	3 (2; 5)	8 (6; 16)
Пол, м/ж	6/8	17/18	9/10
Индекса SCORAD	90,00 [75; 100]	57,00 [46; 58]	26,00 [4; 23]

Оценка степени тяжести АД необходима для выбора тактики лечения заболевания, а также, что не менее важно, для разработки методов профилактики индивидуально для каждого пациента с учетом возраста, а также ведущих клинических симптомов. Распределение детей в группах свидетельствует о том факте, что наиболее часто госпитализируются дети с выраженными высыпаниями, имеющие значительную площадь поражения. Пациенты со средней степенью тяжести, а также с тяжелым течением составили основную часть детей, вошедших в исследование. Количество этих пациентов 49 (72,06%), что статистически значимо отличается от количества детей, имеющих легкое течение ($p < 0,05$).

Использование данного метода оценки степени тяжести АД учитывает ряд аспектов, позволяет провести оценку, как объективных, так и субъективных симптомов. Преимуществом шкалы SCORAD является возможность использования у пациентов без возрастных ограничений. В тоже время, учитывая субъективную оценку пациента, которая включена в данную оценочную шкалу, полученные результаты могут не всегда соответствовать объективным клиническим данным [5].

Заключение. Результаты, полученные при обследовании детей с АД с использованием шкалы SCORAD, позволяют говорить о том, что у детей в возрасте от 1 года до 5 лет заболевание имеет тяжелое течения, либо средней степени тяжести. Учитывая возрастные

особенности, характер течения, помощь этой категории пациентов на амбулаторно-поликлиническом этапе не всегда приводит к ремиссии заболевания. Проведение лечения и формирование плана профилактики рецидивов позволяет добиться стойкой ремиссии, улучшить состояние пациентов.

Список литературы:

1. Persistence of atopic dermatitis (AD): A systematic review and meta-analysis / J .P. Kim [et al.] // J. Am. Acad. Dermatol. – 2016. – Vol. 75, № 4. – P.681-687.
2. Камашева, Г. Р. Лечение атопического дерматита у подростков и взрослых: проблемы и пути их решения / Г. Р. Камашева, Р. А. Надеева, Н. Б. Амиров // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – Т. 9, вып. 6. – С.52-57.
3. Атопический дерматит. Особенности патогенеза, клиники, диагностики / А. С. Березина [и др.] // Вестник СурГУ. Медицина. – 2023. – Т. 16, № 2. – С. 8–13.
4. Атопический дерматит у детей: фокус на степень тяжести заболевания по шкале SCORAD / Т. В. Соколова [и др.] // Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2022. – № 4. – С. 8-12.
5. The Harmonising Outcome Measures for Eczema (HOME) statement to assess clinical signs of atopic eczema in trials / J. Schmitt [et al.] // J. Allergy Clin Immunol. – 2014. – №134(4). – P. 800-807.

Кацкевич Е.Е., Манукян Г.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИЛЕЙКОТРИЕНОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Научный руководитель: проректор по научной работе, д.м.н. Асирян Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассматривается один из методов лечения АР – применение антилейкотриеновых лекарственных средств. Проводится краткий обзор результатов эффективности применения антилейкотриеновых лекарственных средств у детей с АР.

Ключевые слова: аллергический ринит, антилейкотриеновая терапия, дети.

Цель: проанализировать эффективность антилейкотриеновых лекарственных средств при лечении аллергического ринита.

Введение. Аллергический ринит (АР) – это хроническое заболевание, вызываемое аллергенами и характеризующееся IgE-опосредованным воспалением слизистой оболочки носа. Симптомы АР включают ринорею, затруднение носового дыхания, зуд в носу, чихание. Эти симптомы обратимы и проходят самостоятельно или под влиянием лечения. Одним из методов лечения является антилейкотриеновая терапия [1].

Лейкотриены (далее ЛТ) являются одними из основных медиаторов формирования хронического воспаления дыхательных путей при аллергических реакциях. Бронхоспазм, который вызывают ЛТ, в 1000 раз более мощный, чем гистамин. Лейкотриены повышают проницаемость сосудов, способствуют увеличению продукции и секреции слизи железами дыхательных путей, повышают клеточную инфильтрацию слизистой оболочки дыхательных путей, вызывают ремоделирование бронхов, которое характеризуется массовой гибелью эпителиальных клеток, большим количеством слизистых пробок в бронхах, утолщением базальной мембраны, гипертрофией и гиперплазией бокаловидных клеток и серозных желез, гипертрофией гладких мышц стенки бронхов (более чем на 200%) [2].

Источником ЛТ является арахидоновая кислота, образующаяся из фосфолипидов мембран под влиянием фермента фосфолипазы А₂ в результате воздействия на клетки различных повреждающих агентов. Образование ЛТ происходит в процессе дальнейшего метаболизма арахидоновой кислоты по липооксигеназному пути с участием различных клеток воспаления (полиморфноядерных лейкоцитов, базофилов, тучных клеток, эозинофилов, макрофагов) [3].

Механизм действия антагонистов лейкотриеновых рецепторов (АЛР) заключается в блокировании цистениловых лейкотриеновых (ЦЛТ) рецепторов подтипа 1, благодаря чему АЛР:

- тормозят хемотаксис и активацию эозинофилов;
- уменьшают проницаемость сосудов и отек;
- снижают секрецию слизи;
- стимулируют мукоцилиарный клиренс;
- расслабляют гладкомышечные клетки бронхов [4].

Бронходилатация при приеме АЛР относительно слабая и развивается вследствие их противовоспалительных свойств. Как бронхолитический, так и противовоспалительный эффекты АЛР усиливаются при сочетанном применении с другими противоастматическими препаратами, такими как β 2 агонисты и ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС). Важно отметить, что ГКС полностью не блокируют провоспалительные эффекты, обусловленные ЦЛТ. При этом преимуществами блокаторов антилейкотриеновых рецепторов

называются низкий риск возникновения нежелательных эффектов, быстрое начало действия и достижение максимальной эффективности [5].

Материалы и методы. В ходе работы обследовано 28 детей в возрасте от 9 до 17 лет. Пациенты находились на лечении в педиатрическом отделении для лечения детей с аллергическими заболеваниями УЗ «Витебский детский областной клинический центр». Продолжительность терапии антилейкотриеновыми ЛС составила 4-6 недель, после чего пациенты были повторно проанкетированы. С целью оценки клинической картины АР использовали метод анкетирования по шкале Лайкерта. В начале исследования каждый пациент проинформирован о сути метода для обеспечения точности результатов. Детям предлагались варианты ответов в диапазоне от минимума до максимума, которые соответствуют цифрам «0» и «3». Например, при ответе на вопрос «Как часто возникает такой симптом, как чихание?» на полюсах расположены два промежуточных утверждения «Нет, не возникает» и «часто», что соответствуют цифрам «0» и «3». Среднее значение в данном случае будет под цифрой «2» соответственно. В таблице приведены вопросы и шкала оценки.

Таблица 1. Оценочная шкала симптомов аллергического ринита.

Вопросы	0	1	2	3
ежедневная активность	нет	очень легкая	умеренная	очень сильная
качество сна (ощущения дискомфорта)	никогда	изредка	несколько раз	невозможно уснуть
заложенность носа	нет	слабая	средняя	сильная
зуд носа	нет	слабый	умеренный	сильный
чихание	нет	редко	нечасто	часто
беспокойство	нет	редко	нечасто	часто
зуд глаз	нет	слабый	умеренный	сильный
воспаление глаз	нет	легкое	умеренное	сильное
жажда	нет	слабая	средняя	сильная
усталость	нет	слабая	средняя	сильная

Результаты исследования. Среди анкетированных пациентов было 23 (82%) мальчика и 5 (18%) девочек, средний возраст которых составил 11,85 лет [9;17]. Пациенты, младше 14 лет опрашивались в присутствии родителей. После завершения анкетирования пациентов с целью оценки их самочувствия, были рассчитаны средние показатели.

На вопрос о ежедневной активности 13 (46%) анкетированных отметили как очень ограниченную, 15 (54%) детей говорили об ограничении умеренной степени. 12 (43%) пациентов жаловались на дискомфортный сон, в течение сна просыпались от 1 до 3 раз за ночь из-за симптомов АР. 16 (57%) человек отметили дискомфорт максимальной степени, а именно невозможность уснуть из-за проявления АР. Заложенность носа средней степени отметило 8 (29%) респондентов, максимальная степень наблюдалась у 20 (71%) опрашиваемых. На слабый зуд носа жаловались 2 (7%) ребенка, умеренный – 13 (46%) человек, сильный – 13 (47%) детей. Частое чихание отмечали 19 (68%) анкетированных, остальные 19 (68%) человек говорили о нечастом проявлении данного симптома. 18 (64%) пациентов отметили сильное чувство беспокойства, доставляемое симптомами АР; 10 (36%) человек обратили внимание на умеренную тревожность. Слабый зуд глаз отметили 6 (21%) респондентов, 9 (32%) детей – умеренный, 13 (47%) человек – сильный. Сильное воспаление глаз отметили 6 (31%) опрашиваемых, 10 (36%) детей оценили, как воспаление умеренной степени, 5 (18%) пациентов заметили лёгкое покраснела слизистой глаза, 7 (25%) человек не имели дискомфорта. Чувство сильной жажды отметило 7 (25%) детей, 14 (50%) человек – средней степени, у 7 (25%) пациентов жажда была слабо выражена. Половина анкетированных (14 человек) жаловались на сильную усталость, чувство слабости, связанное с симптомами АР; у 10 (36%) детей наблюдалась усталость средней степени, 4 (14%) ребенка имели слабое утомление.

Далее группе пациентов была назначена антилейкотриеновая терапия, после которой было проведено повторное анкетирование. Результаты получились следующие. Ограничение ежедневной активности не наблюдалось у 5 (18%) анкетированных, 13 (46%) детей отмечали лёгкую усталость, 10 (36%) человек имели незначительное улучшение, при этом испытывая среднее чувство усталости. Нормальный сон отмечали 2 (7%) пациента, лёгкий дискомфорт испытывали 11 (39%) человек, редкое пробуждение по ночам, свидетельствующее о нарушении сна средней степени, отмечали 15 (54%) человек. Заложенность носа средней степени установлено у 19 (68%) респондентов, 9 (32%) детей указали на лёгкую степень. Слабый зуд носа отмечали 12 (43%) опрашиваемых, столько же детей (12 (43%)) отметили средний зуд, причем у 4 (14%) пациентов данный симптом отсутствовал. Частое чихание присутствовало у 18 (64%) детей, редкое – у 9 (32%) пациентов, 1 (4%) ребенок указал на отсутствие симптома. На сильное беспокойство указали 16 (57%) детей, лёгкую степень тревожности отметили 10 (36%) человек, отсутствие каких-либо признаков беспокойства отмечали 2 (7%) пациента. 11 (39%) анкетированных указали на сохранение зуда глаз средней интенсивности, у 8 (29%) детей отмечалась лёгкая степень, 9 (32%) пациентов не имели данного симптома. Жалобы на среднее воспаление глаз предъявляли 6 (21%) пациентов, 10 (36%) детей отметили лёгкое покраснение и слезотечение, 12 (43%) человек указали на отсутствие данного симптома. Лёгкая жажда причиняла дискомфорт 15 (54%) опрашиваемым, 7 (25%) пациентов отметили сохранение жажды средней степени, у 6 (21%) человек данный симптом отсутствовал. Чувство средней усталости сохранилось у 11 (39%) детей, лёгкое утомление наблюдалось у 12 (43%) человек, активными оставались 5 (18%) пациентов.

Выводы. На основании полученных данных продемонстрировано, что терапия антилейкотриеновыми лекарственными средствами приводит к уменьшению выраженности симптомов ринита, а также глазной симптоматики, уменьшая зуд и воспаление.

Список литературы:

1. Мизерницкий, Ю. Л. Антилейкотриеновые препараты в современной терапии бронхиальной астмы у детей /Ю. Л. Мизерницкий // Медицинский совет. – 2020. – № 1. – С.134–138.
2. Holgate, S. T. Leukotriene antagonists and synthesis inhibitors: new directions in asthma therapy / S. T. Holgate, P. Bradding, A. P. Sampson // J. Allergy Clin Immunol. – 1996. – № 98. – С. 1–13.
3. Grainger, J., Drake-Lee, A. Montelukast in allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis / J. Grainger, A. Drake-Lee // Clinical Otolaryngology. – 2006. – V. 31. – P. 360–367.
4. Pharmacological differences among CysLT(1) receptor antagonists with respect to LTC(4) and LTD(4) in human lung parenchyma. /S. Ravasi [et al.] // Biochem. Pharmacol. – 2002. – V. 63. – P. 1537–1546.
5. 2019 ARIA: care pathways for allergic rhinitis in Russia / M. Khaitov [et al.] // Russian journal of Allergy. – 2020. – №17(1). – P.7–22.

РЕФЕРАТИВНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 16.33-089.87:3430031.12-089.844

Парахина М.В., Хохлова В.М.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕКОНСТРУКТИВНЫХ МЕТОДИК НА ВЫКЛЮЧЕННОЙ ПО Ру ПЕТЛЕ ТОЩЕЙ КИШКИ И «DOUBLE TRACT» ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Балацкий Е.Р.

Донецкий государственный медицинский университет, г. Донецк

Аннотация. Сравнение дифференциальных критериев реконструктивных методик после гастрэктомии позволяет подобрать оптимальный способ восстановления желудочно-кишечного тракта пациенту с раком желудка. В отечественной и зарубежной литературе ведутся дискуссии по поводу целесообразности сохранения дуоденального пассажа у пациентов с данной патологией. В настоящей работе собраны и оценены результаты авторских исследований, где сравнивались наиболее распространенные реконструкции – на выключенной по Ру петле тощей кишки и «double tract» – без сохранения дуоденального пассажа и с ним соответственно. Сравнение методик проводилось по заранее включенным в обзор дифференциальным критериям, куда отнесены продолжительность оперативного вмешательства, степень интраоперационной кровопотери, качество послеоперационного периода, частота развития осложнений. Результаты приведенных в работе исследований показали сопоставимость реконструкций по всем выбранным критериям сравнения, за исключением частоты и степени тяжести осложнений. Ряд авторов отдает предпочтение методике «double tract» в отношении приема пищи и поддержания массы тела в ранний и поздний послеоперационные периоды. Однако в обзоре не была проведена оценка отдаленных результатов сравниваемых методик, что служит перспективой для дальнейших исследований.

Ключевые слова: рак желудка, гастрэктомия, реконструкция по Ру, double tract.

Введение. Улучшение качества жизни и поддержание нутритивного статуса у пациентов с раком желудка (РЖ) являются превалирующими критериями в тактике хирургического лечения. В отечественной и зарубежной литературе имеются убедительные данные о повышении уровня заболеваемости и смертности от РЖ. В эпидемиологической картине РЖ находится на четвертом месте среди всех злокачественных новообразований, уступая раку легких, молочной железы и толстой кишки. При этом смертность от РЖ достигает около 80% от количества впервые выявленных больных. Закономерности развития онкопатологии желудка в Донецком регионе выявлены недостаточно, что в свою очередь препятствует своевременному обнаружению и устранению этиопатогенетического фактора заболевания.

Цель исследования. В ходе анализа авторских исследований сопоставить реконструктивные методики на выключенной по Ру петле тощей кишки и «double tract» по дифференциальным критериям: продолжительности оперативного вмешательства, степени интраоперационной кровопотери, послеоперационном качестве жизни с помощью индексов Visick и Spitzer, частоте осложнений.

Материал и методы. Обзор литературы на основе заранее определенных критериев проводился с 1 января 2013 г. по 31 декабря 2023 г. в базе данных PubMed. Были включены все исследования, в которых сообщалось о технике и результатах реконструктивных методик на выключенной по Ру петле тощей кишки и «double tract» после выполненной гастрэктомии.

Результаты исследования. Способ восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии (ГЭ) во многом определяет качество жизни пациентов.

В современном мире вариабельность реконструктивных этапов, отвечающих требованиям физиологичности, снижает риск возникновения послеоперационных осложнений и тяжелого течения послеоперационного периода. Можно выделить две распространенные методики реконструкции, предотвращающие желчный рефлюкс-синдром – без сохранения пассажа по двенадцатиперстной кишке (ДПК) и с сохранением ее непрерывности. Первая методика предполагает наложение эзофагоэнтероанастомоза на выключенной по Ру петле тощей кишки, с формированием анастомоза или без него. Ryota O. et al. [1] назвали данную реконструкцию классической не только после открытой ГЭ, но и лапароскопической, считая методику простой в отношении минимального количества наложенных анастомозов. В то же время проведение эндоскопических вмешательств, выполняемых у прооперированных методикой по Ру пациентов с сопутствующей патологией (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, аденома ДПК и другие), затруднительно. В данном случае целесообразно применение реконструкции с сохранением пассажа по ДПК. К ней относят методику с формированием еюно-дуоденоанастомоза по типу «бок-в-бок».

Реконструкция методикой «double tract» широко используется после проксимальной резекции желудка, однако в современной литературе имеются данные о ее применении после выполненной гастрэктомии.

J. Hong и соавторы [2] сравнивали реконструкцию на выключенной по Ру тонкой кишке (Roux-en-Y) с методикой «double tract» в отношении продолжительности оперативного вмешательства, течения раннего послеоперационного периода, динамики изменения индекса массы тела (ИМТ) и пришли к выводу о сопоставимости данных методик. Средняя продолжительность выполнения реконструкции по Ру (в исследование был включен 51 пациент) составляла 193,41 минуты, реконструкции «double tract» (59 пациентов) – 216,01 минут. Таким образом авторами [2] выявлена значимая статистическая разница ($p < 0,001$).

Дербенев С.Н. и др. [3] проанализировали реконструкции у I (29 пациентов, оперированных методикой «double tract») и II (26 пациентов с реконструкцией по Ру) групп. При этом исследователи зафиксировали у четырех пациентов (по два из каждой группы) осложнения, в том числе одно интраоперационное – перфорация культи тонкой кишки (II группа). Продолжительность операции у пациентов I группы составила 166,4 минуты, II группы – 164,4 минуты. Средний объем кровопотери в I группе составил 229,3 мл, во II группе – 248,1 мл. По обоим критериям авторы не выявили статистически значимую разницу ($p = 0,805$ и $p = 0,33$ соответственно).

Wei Chen и соавторы [4] сопоставляли методы реконструкции «double tract» и Roux-en-Y посредством индексов Visick и Spitzer. Авторы установили, что в спустя 3-, 6- и 12 месяцев послеоперационного периода значения обоих индексов в группе пациентов, которым проведена реконструкция методикой «double tract», оказался выше по сравнению с группой пациентов, оперированных реконструктивной методикой по Ру. Также авторы выявили большую частоту демпинг-синдрома и рефлюкс-эзофагита в группе с выполненной реконструкцией по Ру.

В то же время Y. Yang et al. [5] считают нецелесообразным сохранение дуоденального пассажа, т.к. создание анастомозов не предотвращает развитие постгастрэктомических симптомов. Однако авторы считают, что «включение» ДПК расширяет пищевые возможности пациента после операции.

Заключение. Обе реконструктивные методики сопоставимы по всем включенным в обзор критериям выбора (продолжительность оперативного вмешательства, степень интраоперационной кровопотери, качество послеоперационного периода, частота развития осложнений) при реконструкции желудочно-кишечного тракта теплой тонкой кишки по Ру и методикой «double tract» после гастрэктомии. Следует отметить вариабельность полученных частот возникновения и тяжести осложнений обеих методик в различных авторских исследованиях. В то же время имеются данные о преимуществе «double tract» в отношении приема пищи и поддержания массы тела в ранний и поздний послеоперационные периоды.

Однако в данной работе не была проведена оценка отдаленных результатов сравниваемых методик, что может послужить перспективой для дальнейших исследований.

Список литературы:

1. Ryota, O. Laparoscopic double-tract reconstruction after total gastrectomy for postoperative duodenal surveillance / O. Ryota [et al.] // Case series, Ann Med Surg. – 2017. – Vol. 21. – P. 105–108.

2. Hong, J. A. Comparative study of double-tract reconstruction and roux-en-y after gastrectomy for gastric cancer / J. A. Hong [et al.] // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2019. – Vol. 29, № 2. – P. 82–89.

3. Дербенев, С. Н. Гастрэктомия с восстановлением дуоденального пассажа методом двойного тракта: хирургическая техника и непосредственные результаты / С. Н. Дербенев [и др.] // Научн. вестн. здравоохран. Кубани. – 2023. – № 4 (84). – С. 65–76.

4. Wei, C. Jejunal pouch reconstruction after total gastrectomy is associated with better short-term absorption capacity and quality of life in early-stage gastric cancer patients / C. Wei [et al.] // BMC Surgery. – 2018. – Vol. 18. – P. 60–63.

5. Yang, Y. S. Preservation versus non-preservation of the duodenal passage following total gastrectomy: a systematic review / Y. S. Yang [et al.] // J. Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract. – 2013. – Vol. 17, № 5. – P. 877–886.

СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Гутикова Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В работе представлен анализ современных литературных данных, основанный на изучении диагностических маркеров синдрома поликистозных яичников. Определены наиболее эффективные предикторы синдрома поликистозных яичников, повышающие фертильность данной категории женщин.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, диагностика, маркеры.

Введение. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – наиболее распространенное эндокринное заболевание у женщин репродуктивного возраста, наиболее частая причина ановуляции и ведущая причина бесплодия [1]. В общей популяции его распространенность составляет от 8 до 21%. Чаще всего заболевание дебютирует в подростковом возрасте, что необходимо учитывать для ранней диагностики и терапии, расширяя возможности и фертильные перспективы молодых женщин. Несмотря на многочисленные исследования, СПКЯ – одна из самых сложных, нерешенных и неоднозначных проблем в гинекологической практике, до 70% случаев СПКЯ во всем мире остаются недиагностированными, что требует поиска новых маркеров, мультидисциплинарного взаимодействия и разработки комплексного подхода.

Цель исследования. Проанализировать современные источники литературы, демонстрирующие исследования о проблеме поиска диагностических маркеров СПКЯ.

Материал и методы. В работе изучены и проанализированы современные источники литературы, статьи, тезисы, базы данных. В работе использованы информационно-аналитический и оценочно-сравнительный методы.

Результаты исследования. В настоящее время для постановки диагноза СПКЯ используются Роттердамские критерии: (1) клиническая и/или лабораторная гиперандрогения, (2) овуляторная дисфункция, (3) поликистозные яичники по данным ультразвукового исследования или повышение уровня антимюллера гормона. Однако с помощью современных технологий изучаются и разрабатываются новые возможные диагностические маркеры данного синдрома.

М. Insenser, А. Quintero в своей работе продемонстрировали возможность использования циркулирующих микроРНК miR-142-3p и miR-598-3p в качестве потенциальных диагностических маркеров СПКЯ ранее связанных с избытком андрогенов у женщин. Подтверждение эффективности данных маркеров может послужить упрощением клинической диагностики этого распространенного синдрома [1].

По данным некоторых авторов, уровень содержания бактериоидов, был значительно повышен у пациентов с СПКЯ. Бактероиды – грамтрицательные анаэробные палочковидные бактерии семейства Bacteroidaceae, представители нормальной микрофлоры кишечника, являются ключевым микробным биомаркером СПКЯ [2].

Недавние исследования показали участие ферроптоза в патогенезе СПКЯ. Пять генов, таких как NOX1, ACVR1B, PNF21A, FTL и GALNT14 были идентифицированы из 10 дифференциально экспрессируемых генов, связанных с ферроптозом, для создания диагностической модели СПКЯ. Построенная сеть ceRNA, включающая 117 днРНК, 67 микроРНК и пять генов, связанных с ферроптозом, может открыть новую перспективу для клинической диагностики СПКЯ [3].

Некоторые авторы на основании логистической регрессии показали, что уровни триметиламин-N-оксида (ТМАО) и лютеинизирующего гормона/фолликулостимулирующего гормона (ЛГ/ФСГ) в плазме крови являются независимыми предикторами СПКЯ и указывают на повышенный риск СПКЯ. ТМАО представляет собой небольшое органическое соединение, вырабатываемое микробиомом кишечника и предположительно связанное с резистентностью к инсулину и вялотекущим воспалением при СПКЯ [4].

По данным ряда авторов, белок острой фазы орозомукоид (ORM), существующий в двух вариантах ORM1 [кислый гликопротеин α -1] и ORM2 [кислый гликопротеин α -2], уровни ЛГ и ФСГ в сыворотке крови могут повысить эффективность диагностики СПКЯ, а мониторинг ORM может быть полезной терапевтической стратегией [5].

Таким образом, на современном этапе наиболее перспективными диагностическими маркерами СПКЯ являются микроРНК miR-142-3p и miR-598-3p, бактериоды, гены, связанные с ферроптозом, ТМАО, ORM.

Заключение. Изученные и проанализированные новые современные диагностические маркеры синдрома поликистозных яичников могут использоваться для своевременной постановки диагноза, предотвращения позднего выявления данного синдрома, расширяя возможности и фертильные перспективы молодых женщин.

Список литературы:

1. Validation of circulating microRNAs miR-142-3p and miR-598-3p in women with polycystic ovary syndrome as potential diagnostic markers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36931262> (дата обращения 04.05.2024).
2. Intestinal Flora is a Key Factor in Insulin Resistance and Contributes to the Development of Polycystic Ovary Syndrome [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34145455> (дата обращения 04.05.2024).
3. National Library of Medicine: Relationships of ferroptosis-related genes with the pathogenesis in polycystic ovary syndrome [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9981782> (дата обращения 03.05.2024).
4. PCOS without hyperandrogenism is associated with higher plasma Trimethylamine N-oxide levels [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31906930> (дата обращения 10.05.2024).
5. National Library of Medicine: Screening and verification of genes related to polycystic ovary syndrome [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9837284> (дата обращения 10.05.2024).

Пушкін М.А., Седзінеўская С.А.

ЛІТАРАТУРНЫ АГЛЯД ФАРМАКАЛАГІЧНЫХ СПАСАБАЎ УПЛЫВУ НА АБМЕН КАРОТКАЛАНЦУГОВЫХ НУКЛЕІНАВЫХ КІСЛОТ

Навуковы кіраўнік: д.б.н., дацэнт Казлоўскі В. І.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, г. Гродна

Анотацыя. Пасля адкрыцця кароткаланцуговых рыбануклеінавых кіслот стала відавочным існаванне яшчэ аднаго узроўня рэгуляцыі экспрэсіі генаў. Парушэнне абмену дадзеных рэчываў іграе заўважную ролю ў этыяпатагенэзе розных відаў рака, сарком, лейкозаў, імунапаталогій, вірусных інфекцый і нейрадэгенератыўных захворванняў. Спробы ўплыву на гэты абмен фармакалагічнымі прэпаратамі сутыкаюцца з шэрагам праблем, у першую чаргу, з ферментнымі сістэмамі арганізма. Вырашэнне дадзеных праблем паспрыяла стварэнню першых злучэнняў, якія інгібіруюць мікраРНК і якія першыя перайшлі на фазу клінічных даследаванняў – міравірсэна і кобамарсэна.

Ключавыя словы. мікраРНК, працэсінг мікраРНК, міравірсэн, кобамарсэн.

Уводзіны. мікраРНК (міР) – невялікія малекулы, якія складаюцца з 20-22 рыбануклеатыдаў, не нясуць інфармацыі пра сінтэз бялка і рэгулююць экспрэсію разнастайных генаў. міР могуць кадавацца ў геноме жывых істот у выглядзе кластэраў (паслядоўнасць, якая кадуе некалькі міР), у інтронах, непратэінагенных участках экзонаў і ў сваіх уласных генах. Сінтэз і працэсінг міР адбываецца спярша ў ядры, а потым у цытазолі.

Мэта даследавання. Асвятленне механізмаў працэсінгу і уздзеяння мікраРНК на экспрэсію генаў, магчымыя варыянты ўплыву на гэтыя працэсы фармакалагічнымі прэпаратамі і праблемы, звязаныя з іх транспартам.

Матэрыялы і метады. Аналіз літаратуры па тэме.

Вынікі даследавання.

I. Механізм дзеяння мікраРНК.

Спелая малекула міР уяўляе з сябе кампліментарны дуплекс, адзін ланцуг якога ў цытазолі звязваецца з бялком AGO (Argonaute), утвараючы такім чынам нуклеапратэін RISC (RNA- induced silencing complex). Рэшткавы ланцуг (т. зв. ланцуг-пасажыр) разбураецца эндануклеазай СЗРО (component 3 promoter of RISC). Варта адзначыць, што асобна малекула міР мае кароткую працягласць жыцця праз пастаянную актыўнасць цытазолічных эндануклеаз. Комплекс RISC абараняе нуклеатyd ад дзеяння ферментаў, што павялічвае працягласць жыцця і, адпаведна, тэрмін эфектаў вызначанай міР. Такім спосабам фармуецца імгненная рэакцыя клеткі на стымул, якая захоўваецца працяглы час.

У далейшым RISC даучаецца да кампліментарнай паслядоўнасці на іРНК з дапамогай міР у сваім складзе (рэцэптарная функцыя міР). Бялковая частка комплексу рэкрутуе спецыяльныя бялкі GW-182. Утвораны агламерат малекул спыняе трансляцыю наступнымі механізмамі:

1. Не дазваляе далучыцца да іРНК эўкарыятычнаму фактару ініцыяцыі 4
2. бялкі GW-182 дэадэніліруюць полі-А хвост іРНК, што вядзе да яе разбурэння эндануклеазамамі [1].

Падсумоўваючы, механізм дзеяння міР – дэградацыя іРНК і спыненне працэса трансляцыі.

II. Праблемы выкарыстання прэпаратаў, накіраваных на метабалізм міР. Для карэкцыі паталогій звязаных з абменам міР могуць выкарыстоўвацца:

1. міР-мімікі
2. губкі міР

3. інгібітары miP (антагаміP)

Па сваёй хімічнай прыродзе вышэйназваыя групы рэчываў з'яўляюцца нуклеінавымі кіслотамі, таму тут ўзнікае першая праблема ў іх выкарыстанні – разбурэнне шматлікімі эндануклеазамаі. Для павялічэння ўстойлівасці нуклеінавых кіслот іх хімічна мадыфікуюць:

1. фосфаратыт-мадыфікаваныя нуклеатыды – фосфадэфірныя сувязі замяняюцца на фосфатыаатныя, што дадаткова паляпшае абсорбцыю такіх miP [2]. Варта сказаць, што цалкам замененыя на фасфатмадыфікаваныя нуклеатыды miP не здольныя злучацца з RISC. Побочныя эфекты фосфатыт-нуклеінавых кіслот: актывацыя сістэмы камплімента і парушэнне каагуляцый крыві [1].

2. 2'-О-метыл-нуклеатыды – далучэнне да 2'-атама кісларода метыльнай групы. Дадзеная мадыфікацыя пачала выкарыстоўвацца ў даследаваннях самай першай, аднак такія кіслоты не могуць прымяняцца ў клініцы, паколькі яны ўсё адно досыць хутка разбураюцца эндануклеазамаі чалавека.

3. замкнутыя нуклеінавыя кіслоты (LNA – locked nucleic acid) – сувязь утвораная між 2' і 4' атамамі кісларода. Найбольш перспектыўны метада мадыфікацыі, паколькі самы трывалы [2]. Побочныя эфекты: актывацыя сістэмы камплімента і гепатаатакінасць [1].

Цяпер разгледзім асноўныя рэчывы, якія ўздзейнічаюць на miP:

miP-мімікі. Уяўляюць з сябе двухланцуговы алігануклеатыд з першаснай структурай, ідэнтычнай вызначанай miP. Адзін ланцуг ідзе ў комплекс з бялком AGO, другі разбураецца. Але тут можа ўзнікнуць другая праблема выкарыстання чужародных нуклеінавых кіслот – ланцуг-пасажыр можа не разбурыцца і выклікаць побочныя эфекты: актывацыя Тол-падобных рэцэптараў, што вядзе да запаленчай рэакцыі; непажаданае звязванне з iPHK. Каб пазбегнуць гэтага, ланцуг-пасажыр дробіцца на два, кожны з якіх паасобку не здольны трывала звязацца з iPHK. Для свочасовага ўключэння miP-міміка ў метабалізм можа ўжывацца замкнёная miP (caged miRNA). Два ланцугі малекулы звязаныя фотарасчэпяльным лінкерам, які разбураецца пад дзеяннем УФ-выпраменьвання, пасля чаго пачынаецца дзеянне miP.

АнтагаміPы (антыміPы). Спецыфічна звязваюцца з вызначанай miP, што не дазваляе апошняй далучацца да iPHK. Як і міметыкі miP, патрабуюць хімічнай мадыфікацыі для павялічэння іх устойлівасці і змяншэння імунагеннасці. Найлепшы варыянт – утварэнне LNA, што ў тым ліку павялічвае афіннасць сувязі між miP-антагаміP [2]. У антыміP прысутнічае тая ж праблема з актывацыяй Тол-залежных каскадаў, таму малекулы маюць памер не больш за 12 нуклеатыдаў (Тол-падобныя рэцэптары рэагуюць толькі з даўжэйшымі нуклеінавымі кіслотамі) [1].

Губкі miP. Уяўляюць сабой плазміды з вялікай колькасцю сайтаў звязвання з жадаемай miP. Каб працягнуць жыццё такіх губак in vivo сайты звязвання маюць не поўную камплементарнасць да miP (не цалкам спарваюцца ланцугі), што не дазваляе далучыцца эндануклеазе H (разбурае дуплексы ДНК-РНК). Аднак прыменне такіх губак in vivo мае шмат побочных эфектаў, звязаных з унядрэннем экзатычных плазмід у арганізм.

Трэцяя праблема выкарыстання кароткаланцуговых нуклеінавых кіслот – дастаўка да органаў-мішэняў:

- нават хімічна мадыфікаваныя miP усё адно разбураюцца эндануклеазамаі
- паглыннанне miP печанню і ныркамаі – іх метабалізм і хуткае вывядзенне з мачой
- шчыльны матрыкс некаторых органаў можа быць своеасабовым бар'ерам
- адмоўны зарад малекул і высокая малекулярная неспрыяе транспарту праз біліпідны слой

Спосабы дастаўкі miP:

1. Вірусны. Вядома, што гэта эфектыўны спосаб дастаўкі, але ў клініцы пакуль не мае будучыні праз небяспеку вірусных інфекцый.

2. Ліпасомы. Фармуецца абалонка ліпіднай прыроды (напрыклад, з токаферола), якая акаляе сэрцавіну з miP. Магчымая зборка ліпапратэінаў з такім жа ядром. Высокаэфектыўны метада для дастаўкі miP у печань.

3. Метад кан'югацыі. Шматабяцаючы метад, пры якім міР кан'югуюць з ліпідным або бялковым лігандам, які нацэлены на вызначаны клетачны рэцэптар. Хоць спосаб дастаткова прасты і дакладна вызначаны, праз неадэкватнае размеркаванне большасць міР застаецца ў печані, таму неабходнае павялічэнне дозы. АнтымiP-122 кан'югаваная з N-ацэтылглюкозамінам была распрацаваная для дастаўкі ў гепатацыты, праходзіць клінічныя даследванні.

4. Наначасцінкі. Звычайна ўтрымліваюць катыённы кампанент, які ўтварае абалонку вакол аніённай міР. Гэта абараняе міР ад ферментаў і палягчае паглыннанне наначасцінкі клеткай. Разглядаецца выкарыстанне трансферына ў якасці наначасцінкі [2].

Цяпер лічым вартым распавесці пра найбольш перспектыўныя прэпараты, якія на дадзены момант праходзяць клінічныя выпрабаванні.

III. Міравірсэн (miravirsen).

Уяўляе з сябе LNA антагаміP-122, кан'югаваны з N-ацэтылглюкозамінам і быў распрацаваны як магчымы сродак пры гепатыце С.

міP-122 іграе важную ролю ў размнажэнні віруса гепатыта С (HCV), бо:

1. экспрэсуецца пераважна ў печані
2. малекулы міP-122 у комплексе з AGO2 далучаюцца да кампліментарных сайтаў 5'-UTR (5'-untranslated region) РНК віруса, што робіць яго геном устойлівым да дзеяння эндануклеаз печані.

Пасля выпрабавання на шымпанзе, а таксама праверкі бяспекі прэпарата на здаровых дабраахвотніках, кампаніяй Santaris Pharma былі пачатыя клінічныя даследванні. У даследванні прынялі ўдзел 36 асобаў, хворых на вірусны гепатыт С (HCV 1 генатыпа), якія раней не атрымоўвалі лячэння. Пацыенты былі падзеленыя на 3 групы, з групы 9 чалавек атрымоўвалі міравірсэн, а астатнія 3 – плацэба. Лячэнне міравірсэнам складалася з 5 падскурных ін'екцый 3, 5 або 7 мг/кг прэпарата на тыдзень, на працягу 29 сутак. Вынік – падоўжаная дозалежная супрацьвірусная актыўнасць. У групе з дозай прэпарата 7 мг/кг РНК віруса стала невызначальнай у 4 пацыентаў. Сярод адзначаемых пабочных эфектаў былі галаўны боль і рыніт, пры гэтым клінічна значных змен у тэстах на бяспеку, жыццёва важных паказчыках або электракарыяграмах не назіралася [3].

IV. Кобамарсэн (cobomarsen).

Кобамарсэн уяўляе сабой LNA-антагаміP-155. Мяркуецца яго выкарыстанне супраць дыфузнай буйнаклетачнай В-клетачнай лімфомы (DLBCL – diffuse large B-cell lymphoma), якая складае каля 30-58% выпадкаў ад усіх неходжкінскіх лімфом [4].

Паслядоўнасць, якая кадуе міP-155, знаходзіцца ў так званым кластэры інтэграцыі В-клетак. Экспрэсія міP-155 у лімфацытарным дыфероне назіраецца пры пераўтварэнні ў спелыя клеткі, асабліва пад уздзеяннем імунагенных стымуляў. Так, пасля сваёй актывацыі, NFκB звязваецца з вышэйназваным кластэрам, што спрыяе экспрэсіі міP-155. Яе мішэнню з'яўляецца AID (activation- induced cytidine deaminase), які ўдзельнічае ў працэсе рэкамбінацыі генаў В-клетак у генератыўных зонах лімфоідных органаў. Яшчэ мішэні міP-155, прыгнёт трансляцыі якіх іграе заўважную ролю ў паталогіі:

- INPP5D (Phosphatidylinositol-3, 4, 5- triphosphate 5- phosphatase 1) – супрэсар В-клетачнай лімфомы.
- SMAD5 – рэагуе на сігналы ад BMP (bone morphogenetic protein) і TGFβ (transforming growth factor β), чым змяншае клетачную праліферацыю.
- Іншыя гены: MAFB, SH3PXD2A, SOCS1, CUX1, WEE1, BACH1, HIVEP2, TP53INP1, JARID, PICALM, CSFR1.

Такім чынам, міP-155 прыгнятае дзеянне вялікай колькасці генаў, якія ахоўваюць CD19-клеткі ад злаякаснага пераўвасаблення. Высокая экспрэсія дадзенай міP адзначаецца не толькі пры DLBCL, але і лімфагранулематозе, неходжкінскіх лімфомах.

Апроч сказанага, лічым вартым дадаць пра наяўнасць міP-155-гамолагаў у геноме некаторых відаў вірусаў: Эпштэйна-Бара, саркомы Капошы, хваробы Марэка (апошні

паразітуе ў курах). Гэтым тлумачыцца, напрыклад, роля HHV-4 у развіцці лімфомы Біркіта [4].

Клінічныя даследаванні. У ім прыняла ўдзел 61-гадовая дабраахвотніца, хворая, акрамя DLBCL, яшчэ на дыябет, авітаміноз В₁₂ і перыферычную нейрапатыю. Папярэднія пяць стацыянарных курсаў лячэння лімфомы ў пацыенткі не далі плёну. Хвароба хутка прагрэсавала, таму жанчыну неадкладна ўключылі ў клінічныя выпрабаванні прэпарата. На момант даследавання ў яе была выяўлена лімфаадэнапатыя ў правых калявушнай, шыйнай, вонкавай падуздышнай і пахвіннай вобласцях, біяпсія падцвярджала DLBCL. Курс лячэння складаў 5 цыклаў, 28 дзён у кожным. Першы цыкл – ін'екцыі ў 1, 3, 12, 19 дзень; другі – 1, 8, 15, 22; трэці – 1, 8, 15, 22; чацвёрты – 1, 8, 15, 22; пяты – 1, 8, 15. Дозы, якая ўводзілася ўнутрывенна, утрымлівалі 600 мг кобамарсэна. Праводзіўся замер найбольшай восі пухлінаў (см) з апісанай вышэй лакалізацыяй. Прыкладзем вынікі пальпацыі шыйных і пахвінных лімфатычных вузлоў:

- Шыйныя – павялічыліся ў памерах (у дзень першай ін'екцыі, са словаў пацыенткі), 3.5 см (трэці дзень, першы цыкл), з першага дня другога цыкла не пальпаваліся.

- Пахвінныя – 3.0 см (трэці дзень, першы цыкл), 6.0 см (першы дзень, другі цыкл), 2.0 см (пятнаццаты дзень, другі цыкл), з 27-га дня другога цыкла не пальпуюцца.

Аднак ў канцы абследавання на КТ вызначылі новаўтварэнне ў парабранхіальным лімфавузле памерам 1.5 см. Узняўся ўзровень лактатдэгідрагеназы і павялічэнне левых пахвінных і надключычных лімфавузлоў. Стан пацыенткі пагоршыўся і курс лячэння кобамарсэнам скончыўся [5].

Заклучэнне. Выкарыстанне сродкаў, накіраваных на абмен мiP мае свае цяжкасці, аднак больш селектыўна ўплывае на патахімічныя каскады, абмінаючы нармальныя фізіялагічныя працэсы. У будучыні мiP-накіраваная тэрапія мае магчымасць стаць адным са складнікаў тэрапіі ў анкалогіі, неўралогіі, імуналогіі, гематалогіі і іншых галінах медыцыны.

Спіс скарыстанай літаратуры:

1. Weiss, C. N. A Macro View of MicroRNAs: The Discovery of MicroRNAs and Their Role in Hematopoiesis and Hematologic Disease / C. N. Weiss, K. Ito // *International Review of Cell and Molecular Biology* – 2017. – Vol. 334. – P. 99–175.

2. Ho, P. T. B. MicroRNA-Based Diagnosis and Therapy / P. T. B. Ho, I. M. Clark, L. T. T. Le // *International journal of molecular sciences* – 2022. – Vol. 23, Iss. 13.

3. Lindow, M. Discovering the first microRNA-targeted drug / M. Lindow, S. Kauppinen // *Journal of Cell Biology* – 2012. – Vol. 199 – P. 407–412.

4. Chandan, K. Role of Host and Pathogen-Derived MicroRNAs in Immune Regulation During Infectious and Inflammatory Diseases / K. Chandan, M. Gupta, M. Sarwat // *Frontiers of immunology* – 2019. – Vol. 10, P. 43–108.

5. Anastasiadou, E. Cobomarsen, an Oligonucleotide Inhibitor of miR-155, Slows DLBCL Tumor Cell Growth In Vitro and In Vivo / E. Anastasiadou [et al.] // *Clinical Cancer Research* – 2021. – Vol. 27, Iss. 4.

Kislou K.D.

THE INFLUENCE OF REGIONAL ANESTHESIA ON CANCER GROWTH

Scientific supervisors: Rodionov V.Y. (Ph.D., associate professor)

Vitebsk State Medical University, Vitebsk

Abstract. Nowadays the operative management of a wide variety of tumors is performed to reach better outcomes, because complete surgical tissue removal can potentially be life-preserving. But we should not forget that surgery itself is not without risks. The surgery may promote the spread of cancer and impair cellular immunity, potentially resulting in poor recovery outcomes. Recent studies indicate that certain medications used to initiate anesthesia may affect the development of new foci of neoplastic cell during the recovery phase after surgery. While Isoflurane or Sevoflurane, as well as mu-opioid receptor agonists, are associated with promoting neovascularisation and weakening of immune defence, ongoing studies have clearly demonstrated that regional anesthetics techniques can reduce these unfavorable impacts, which makes it a more effective option compared to general anesthesia in reducing the risk of cancer returning.

Keywords: Metastasis; voltage-gated sodium channels; oncological outcomes; cancer; opioids; cancer growth; volatile anesthetics; anesthetic agents.

Introduction. According to the International Agency for Research on Cancer, more than 19 million cancers were registered worldwide in 2022, the vast majority of which required surgical intervention. Despite prominent advancements in this field, cancer continues to be one of the leading causes of death, with relapse being the main reason for it. It is estimated that in 2022 cancer resulted in more than 9 million deaths. Colorectal cancer alone was responsible for 904019 deaths. Despite of the fact that cancer can occur at any age, studies show that the risk increases with age, as more than 70% of cancers develop in people older than 55 [1].

Understanding how anesthesia affects disease development and outcomes enables us to choose the proper anesthesia methods for cancer patients. There is, generally, two situations in which anesthesiologists provide medical care for patients with oncology: perioperative procedures, such as anesthesia or analgesia, for surgical excision of malignant tumors and the continued handling of persistent cancer-related pain. Nowadays, cancer patients more and more receive pain control, a complete awareness of potential implication of anesthetics in tumor biology will be having impact on the long-term well-being of cancer patients.

The growing incidence of cancer places a considerable burden on anesthesiologists, both during the perioperative phase and in the ongoing management of chronic cancer pain. The physiological stress, along with the resulting dysregulation of endocrine and inflammatory mediators, weakens cellular immune function, making the timeframe around surgery particularly susceptible to metastatic cancer [2].

Purpose of the study. To study the latest research concerning the impact of anesthetics on cancer growth and implement changes in clinical protocols to improve overall cancer treatment outcomes.

Material and methods. The approach involved reviewing full-text articles and summaries from multiple sources of information, including Public Medicine and other databases, using keywords such as Cancer, Oncology, Immunosuppression, Anaesthesia, Regional anesthesia, and Cancer recurrence.

Research results. Local anesthetic medications used to induce anesthesia primary mechanism involves inhibiting voltage-gated Na⁺ channels (VGSC), in their active state they are acting by blocking afferent sensory signals, providing efficient pain management while lowering plasma concentrations of various mediators and supporting cell-mediated immunity [2,3]. VGSC are found

both in living organisms and in laboratory experiments in several cancers, such as colon, ovarian, lung, and prostate malignant tumors. Research has shown that downregulating the gene encoding voltage-gated Na⁺ channels makes it harder for malignancy to spread, while promotion of this DNA segment increases the invasiveness of prostate cancer cells.

Local anesthetics exhibit growth-inhibiting effects on cancer cells, as shown in laboratory studies using lidocaine and ropivacaine with connective tissue components. Lidocaine and tetracaine also work by disrupting the kinesin system in cancer cells, preventing the formation of microtubular extensions and thus hindering metastasis. Amide local anesthetics are also reported to affect proto-oncogene c-Src signaling pathways, which are involved in dissemination of lung malignancy. Ropivacaine, in particular, has been shown to reduce inflammation by inhibiting proto-oncogene c-Src tyrosine-specific enzyme activity and ICAM-1 phosphorylation. Additionally, both lidocaine and ropivacaine deliver endothelial protection through reducing neutrophil adhesion and endothelial hyperpermeability, demonstrating their ability to reduce inflammation. Local anesthetics may also exert antitumor effects by means of interactions with Na⁺ and Ca²⁺ ion channels, and their cytotoxicity is linked to their activity and lipophilicity [2].

Regional anesthesia has been linked to improved outcomes in patients undergoing oncologic surgeries [3]. By mitigating the surgery-induced neuroendocrine stress response and preserving immune function, regional anesthesia, either on its own or in combination with general anesthesia, offers a protective effect against post-surgical tumor recurrence. A study by Koltun et al. demonstrated that patients who received epidural anesthesia during colectomy had lower plasma levels of epinephrine and cortisol compared to those who underwent general anesthesia, with better preservation of NK cell activity in the first group. Additionally, regional anesthesia, working by providing excellent pain control, significantly reduces the need for both intraoperative and perioperative opioids, as well as the action of endogenous opioid system, thus avoiding their negative effects. By lowering the required doses of systemic anesthetics, local anesthetic technique further increases immune defence. Another way it helps prevent tumor recurrence is by impairing lymphatic drainage [2].

Conclusion. Regional anesthetic approaches, by maintaining immune system activity and decreasing intra, as well as postoperative stress responses, are generally considered protective. However, more detailed evidence is required before these findings can be widely applied, and several clinical trials are in progress to explore this further. In the meantime, it is crucial to adhere to regimens that, in accordance with current clinical data, provide substantial benefits in preventing relapsed malignancy. As noted in a consensus statement from the British Journal of Anesthesia workshop on cancer and anesthesia, while the prospective impact of anesthetic or analgesic techniques on cancer prognosis and its corresponding significance for global medicine, the available evidence is insufficient at present to justify alterations in clinical protocols.

References.

1. IARC Global Cancer Observatory [Electronic resource] : GCO. – Mode of access: <https://gco.iarc.who.int/today/en/fact-sheets-populations>. – Date of access: 11.09.2024.
2. Bajwa, S. J. S., Anand, S., & Kaur, G. Anesthesia and cancer recurrences: The current knowledge and evidence / S. J. S. Bajwa, S. Anand, G. Kaur // *J. of Cancer Research and Therapeutics*. – 2015. – Vol. 11, iss. 3. – P. 528–534. – DOI: 10.4103/0973-1482.157321.
3. Cata, J. P., Guerra, C., Soto, G., & Ramirez, M. F. Anesthesia options and the recurrence of cancer: What we know so far? / J. P. Cata, C. Guerra, G. Soto, M. F. Ramirez // *Local Reg. Anesth.* – 2020. – Vol. 13. – P. 57–72. – DOI: 10.2147/LRA.S240567.

Алифиренко Д.А., Кислов К.Д.

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ВАРИКОЦЕЛЕ В ДЕТСТВЕ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ У МУЖЧИН

Научные руководители: Седлавский А.П. (ассистент, кафедра госпитальной хирургии с курсом ФПК и ПК)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Хирургические вмешательства, которые проводятся в детском возрасте, могут оказать влияние на развитие половых органов и репродуктивную функцию в целом у мужчин. Причины мужской неспособности к оплодотворению от более к менее частым следующие: варикоцеле (15%), гипогонадизм (10,0%), урогенитальные инфекции (9,0%), крипторхизм в анамнезе (8.5%), ранее перенесенные онкологические заболевания (7,7%) и другие заболевания. Глубокое понимание влияния данных заболеваний имеет важное значение для правильного планирования хирургического лечения и сохранения репродуктивной функции населения.

Ключевые слова: Аномалии репродуктивного здоровья у мужчин, фертильность, урологические проблемы, варикоцеле, фимоз, крипторхизм и гидроцеле.

Введение. Хирургические вмешательства, выполняемые в детском возрасте и направленные на коррекцию урологических патологий, могут иметь долгосрочные последствия для репродуктивного здоровья мужчин. Варикоцеле (ВЦ) (I86.1), фимоз (N47), крипторхизм (Q53), гидроцеле (N43) являются наиболее распространенными заболеваниями, требующими хирургического вмешательства в детстве, и могут привести к нарушению функции яичек и снижению фертильности, что может внести свой вклад в формирования демографической ситуации в Республике Беларусь (РБ). В данной статье рассматривается статистика, этиология, патогенез, диагностика и выводы о влиянии этих оперативных вмешательств на мужское бесплодие в исследованиях, проведенных в разных странах мира, для предотвращения снижения фертильности в РБ.

Цель исследования. Целью исследования является анализ исследований, проведенных касательно репродуктивной функции у мужчин в разных странах мира, которым в детском возрасте было произведено оперативное вмешательство.

Материал и методы исследования. Произведен обзор полных текстов статей и кратких изложений из различных источников информации, включая Public Medicine и другие базы данных, с использованием ключевых слов, таких как аномалии репродуктивного здоровья у мужчин, фертильность, урологические проблемы, варикоцеле, фимоз, крипторхизм и гидроцеле.

Результаты исследования. Секреторная форма бесплодия у мужчин может развиваться в результате двух основных причин, которые взаимосвязаны между собой.

Во-первых, это патологии собственной ткани яичек, которые могут быть как врожденными, так и приобретенными. К врожденным нарушениям относятся анорхизм, монорхизм, крипторхизм и гипоплазия яичек. Приобретенные заболевания включают в себя орхиты, эпидемический паротит, а также поствоспалительные, посттравматические и постоперационные изменения, в том числе процессы, вызванные радиацией или опухолями. Стоит уточнить, что аутоиммунные нарушения, затрагивающие гематотестикулярный барьер, могут приводить к дистрофическим и атрофическим процессам в яичках, которые в свою очередь усугубляют репродуктивные проблемы.

Во-вторых, секреторное бесплодие часто возникает при нарушениях кровообращения в яичках. Это могут быть как одностороннее, так и двустороннее. Одним из наиболее часто

встречаемых таких заболеваний является варикоцеле, которое может приводить к изменению температуры в яичках, что негативно влияет на сперматогенез и уровень тестостерона [1].

Статистические данные демонстрируют нам, что варикоцеле диагностируется с помощью различных методов у 2-19.5% мужчин в различных возрастных группах. ВЦ связано не только с нарушением сперматогенеза, но и с угнетением активности клеток Лейдига (КЛД), которые отвечают за продукцию тестостерона, что приводит к снижению выработки этого гормона. Последствия варикоцеле, такие как гипоксия и окислительный стресс [2], а также другие метаболические нарушения, могут вызвать дальнейшие изменения в КЛД, ухудшая гормональный фон и нарушая репродуктивные функции. Некоторые исследователи предполагают, что первопричиной нарушений сперматогенеза является снижение уровня тестостерона вследствие неизлеченного варикоцеле [3].

Недавние исследования в этом поле деятельности показывают, что варикоцелэктомия (ВКЦЭ) (специальная техника по устранению варикоцеле) может повысить уровень тестостерона у пациентов с дефицитом этого гормона. В метаанализе некоторых исследований, проведенных профессором Х. Ченом, было показано, что после успешной варикоцелэктомии у большинства пациентов уровень гормона, вырабатываемого КЛД, увеличился. Эффект операции был наиболее выражен у пациентов с низким исходным уровнем тестостерона, особенно у тех, кто дошел до стадии половой дисфункции [4].

Я. Гат и его коллеги исследовали, каким же образом изменяется уровень тестостерона у проходящих лечение пациентов после селективной эмболизации внутренней сперматической вены, которая является одним из альтернативных способов лечения варикоцеле. У 95% пациентов после процедуры было зафиксировано увеличение уровня тестостерона, хотя до операции у большинства пациентов уровень этого гормона был в пределах нормы. Также стоит отметить исследование Велан и Левайн, в котором оценивались результаты более чем 25 исследований, посвященных влиянию варикоцеле на уровень тестостерона у инфертильных пациентов. В большинстве случаев после варикоцелэктомии отмечалось повышение уровня тестостерона и улучшение параметров спермограммы, что подтверждает положительное влияние операции на гормональный фон [5].

Кроме того, у пациентов с варикоцеле могут наблюдаться изменения параметров спермограммы. В исследовании, проведенном среди ~100 пациентов, было продемонстрировано улучшение подвижности сперматозоидов и повышение концентрации спермы после варикоцелэктомии. В то же время, изменения морфологии сперматозоидов были менее выражены, что также подтверждается результатами других исследований [1].

Положительное воздействие хирургического лечения варикоцеле на продуцируемый тестостерон подтверждается и другими исследованиями. Например, Я.К. Женг и его команда не обнаружили значительных изменений в параметрах спермограммы, однако Ф.Ф. Паскулотто и У. Канторо отметили явное улучшение качества спермы и снижение уровня фолликулостимулирующего гормона [1].

Несмотря на продолжающиеся споры в научном мире о влиянии варикоцеле на репродуктивную систему мужской части населения планеты, подавляющее число авторов научных трудов сходятся в едином мнении, что это порочное для любого государства заболевание оказывает негативное влияние на функцию КЛД и клеток Сертоли [3]. Данный факт, в свою очередь, приводит к нарушению образования сперматозоидов и снижению уровня гормона, вырабатываемого КЛД. Более того, ВКЦЭ изменяет в лучшую сторону не только показатели спермограммы, но также значительно повышает уровень гормона КЛД у пациентов с варикоцеле, особенно у тех, кто страдает от *impotentia erigendi* (лат. эректильная дисфункция) и низкой концентрации сперматозоидов. Необходимо также упомянуть факт того, что чем ниже исходный уровень гормона, вырабатываемого КЛД, тем более клинически выраженным будет положительный эффект от операции, на что и нацелено хирургическое лечение вышеописанной патологии.

Таким образом, варикоцеле – это одна из многих причин неспособности к оплодотворению, которая влияет на репродуктивную функцию через механизмы гипоксии,

клеточного стресса и нарушения венозного оттока. Проведенные исследования показывают, что своевременное лечение варикоцеле, особенно в форме варикоцелэктомии, может значительно улучшить гормональный фон и качество спермы у мужчин. Это вносит огромный вклад в лечение неспособности к оплодотворению.

Заключение. Мужское бесплодие, обусловленное оперативными вмешательствами в детстве, представляет собой актуальный и неизученный вопрос в Республике Беларусь также, как и в других странах мира, так как оно является опасностью для демографической безопасности государства, а также влияет на психологическое состояние семей, не имеющих возможности завести собственных детей. Необходима разработка плана дальнейших научных медицинских исследований для более глубокого понимания взаимосвязи между хирургическими вмешательствами в детском возрасте и репродуктивным здоровьем взрослого населения РБ в будущем. Важно проводить профилактические мероприятия и раннюю диагностику урологических заболеваний у детей, с целью снижения риска развития бесплодия во взрослом возрасте, а также обеспечивать комплексный подход к лечению и реабилитации пациентов. Также необходимо проводить семинары хирургов и урологов, для большего обсуждения данного вопроса и распространения осознания проблемы среди медицинского сообщества.

Список литературы:

1. Кравченко, И. С., Петров, А. Н. Влияние варикоцеле на уровень тестостерона: Обзор современных данных / И. С. Кравченко, А. Н. Петров // Российский журнал урологии. – 2019. – Т. 11, №1. – С. 102–106.
2. Fu, H., Song, W. K., Ling, X. H., Gao, C. F., Chen, Z. Y., Zhang, J., & Jiang, F. N. Correlation of oxidative stress with sperm DNA integrity and semen parameters in infertile men with varicocele / H. Fu, W. K. Song, X. H. Ling, C. F. Gao, Z. Y. Chen, J. Zhang, F. N. Jiang // *Zhonghua Nan Ke Xue*. – 2016. – Vol. 22, No. 6. – P. 530–533.
3. Коршунов, М. Н. 33-й Конгресс Европейской Ассоциации урологов 2018. Обзор выступлений по теме «Мужское бесплодие» / М. Н. Коршунов // *Дайджест урологии*. – 2018. – № 3. – С. 71.
4. Chen, X., Yang, D., Lin, G., Bao, J., Wang, J., & Tan, W. Efficacy of varicocelectomy in the treatment of hypogonadism in subfertile males with clinical varicocele: A meta-analysis / X. Chen, D. Yang, G. Lin, J. Bao, J. Wang, W. Tan // *Andrologia*. – 2017. – Vol. 49, No. 10. – DOI: 10.1111/and.12778.
5. Whelan, P., & Levine, L. Effects of varicocelectomy on serum testosterone / P. Whelan, L. Levine // *Translational Andrology and Urology*. – 2016. – Vol. 5, No. 6. – P. 866–876. – DOI: 10.21037/tau.2016.08.06

Мелихова П.М., Страканёва Д.А. Жирякова Е.Ф.

ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКУЮЩЕГО ВРАЧА

Научный руководитель: асс. кафедры общественного здоровья и здравоохранения Земцова Е.А.

«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

Аннотация. Телемедицинские технологии сегодня являются мощным инструментом для улучшения здравоохранения и обеспечения доступа к качественной медицинской помощи во всем мире. Одним из ключей к повышению эффективности и рентабельности телемедицины в этой области является ее использование в качестве инструмента оценки динамики лечения.

Ключевые слова: телемедицина, цифровая медицина, телеконсультации, Server Attached Storage, онлайн-прием.

Введение. Телемедицина является мощным инструментом для улучшения здравоохранения и обеспечения доступа к качественной медицинской помощи во всем мире. Основной составляющей технологии является возможность общения с врачом в режиме реального времени, а также, с представителями одной или нескольких специальностей. Применение телемедицины дает возможность объединить территориально разобщенных врачей и пациентов, а также получить коллективное решение нетипичного проявления заболевания [1,3].

Цель исследования. Продемонстрировать необходимость продвижения телемедицинских технологий в практике врача, используя описание преимуществ, связанных с интеграцией данной технологии.

Материалы и методы исследования. Решение поставленной цели осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках статистического, сравнительного и логического анализа.

Результаты исследования. За последнее десятилетие возник значительный интерес к возможности использования телемедицины в качестве профилактического наблюдения и амбулаторного сопровождения пациента [2,3]. Консультации проводятся в форматах «врач-врач» и «пациент-врач». Технология является удобным инструментом для телеобучения врачей и решения неоднозначных клинических кейсов, при помощи онлайн встреч врачебных консилиумов. Альтернативным вариантом очного приема пациента служит дистанционная консультация «пациент-врач», которая позволяет сохранить пациента в системе первичной медицинской помощи, а также сократить количество поездок со стороны пациента в медицинскую организацию и участкового терапевта на вызов.

В нашем регионе также активно применяются технологии на базе Волгоградской областной клинической больницы №1. Уже на протяжении нескольких лет ведется консультация пациентов в различных режимах, а также проведение дистанционных образовательных мероприятий. Дистанционной консультации проводятся более чем по 40 медицинским профилям. На данный момент технология стала доступна всем пациентам, а также врачам для онлайн консилиумов. Сегодня число консультаций увеличилось более чем на 600 услуг за последние несколько месяцев.

Посещение пациентом врача является наиболее предпочтительным, но более затратным вариантом, особенно в период заживления ран. Из-за неудобств, связанных с передвижением, многие пациенты вынуждены оставаться дома. Эффективное решение этой

проблемы представляет собой использование телемедицины, путем передачи изображений ран пациента через SAS (Server Attached Storage). Используя данное хранилище врач сможет осмотреть больше ран за рабочую смену без необходимости посещать пациента. Информационно-коммуникационные технологии позволят сэкономить время и ресурсы, так как не требуется физическое присутствие пациента и врача в одном месте [3,5]. Видеоконсультации и осмотр ран в режиме онлайн позволят определить необходимые действия и рекомендации для дальнейшего лечения. Это особенно полезно для пациентов, находящихся в отдаленных районах или с ограниченной подвижностью. Таким образом, использование телемедицины может значительно улучшить доступность и качество медицинской помощи пациентам с заживающими ранами.

Прибегнуть к использованию телекоммуникации могут люди не только с заживающими ранами, но и пациенты с ослабленным иммунитетом, психологическими проблемами, эндокринными заболеваниями. Онлайн консультация для пациентов со сниженной резистентностью гарантирует безопасность, исключая контакт с больными людьми, а также позволит получить наиболее оперативную медицинскую помощь. В научной литературе также отражаются положительные результаты применения телемедицинских технологий при оказании психологической помощи. Особенно женщинам столкнувшимся с послеродовой депрессией. Консультации данных специалистов столь же эффективны, как и индивидуальные посещения. Телемедицина шагнула далеко вперед и в настоящий момент удаленные консультации применяют и к пациентам страдающим сахарным диабетом. Для них дистанционный мониторинг может улучшить контроль уровня глюкозы. К тому же технологии предоставят возможность задать вопрос в критическом моменте и скорректировать дозировку препаратов [4].

В свою очередь, телемедицина сопровождается определенными ограничениями, такими как, недостаточная конфиденциальность, ограничение онлайн-приема лишь визуальным осмотром. Также более подробную консультацию можно получить только при наличии ранее установленного диагноза.

Заключение. Телемедицина послужит альтернативным вариантом личных консультаций тем пациентам, кто посещал ранее врача очно и имеет установленный диагноз. Технология поможет пациенту не потерять связь с врачом и продолжить консультации в формате онлайн. Виртуальный прием позволит не повышать нагрузку на поликлинику и стационар, а также, минимизировать частоту визитов в медицинские учреждения пациентов, нуждающихся в интенсивном уходе и с тяжелыми нарушениями [5].

Список литературы.

1. Pap S. Telemedicine in plastic surgery: e-consult attending surgeon // *Plast Reconstr Surg.* – 2020. – Vol. 110, №2. – P. 452–454.
2. Петрова Р. Е. Современное состояние развития телемедицины в России: правовое и законодательное регулирование / Р. Е. Петрова, Н. А. Шеяфетдинова, А. А. Соловьев // *Профилактическая медицина.* – 2019. – Т. 22, № 2. – С. 5–9.
3. Проскура, Н. С. Актуальность развития телемедицины в Отечественной системе здравоохранения / Н. С. Проскура, О. А. Каныгина // *Менеджмент в здравоохранении: вызовы и риски XXI века.* – 2019. – С. 324–326.
4. Малая, С. В. Телемедицина в новых правовых реалиях / С. В. Малая // *Медицинское право.* – 2023. – С. 24–28.
5. Блинов С. В. Основные подходы к определению содержания термина "телемедицина" / С. В. Блинов, Н. М. Кузьмина, С. Н. Ревина, А. В. Сидорова // *Юрист.* – 2019. – № 5. – С. 58–63.

Копач М.А., Константинова Т.В.

АНОМАЛИЯ КИММЕРЛЕ: ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Волчкевич Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. На основе анализа современных научных медицинских статей представлено клиническое значение деформации первого шейного позвонка и её влияние на позвоночную артерию.

Ключевые слова: аномалия Киммерле, позвоночная артерия, неврологические нарушения.

Введение. Аномалия Киммерле (АК) - результат полной или неполной оксификации задней атланта-затылочной связки, в результате чего образуется дугообразное отверстие, содержащее позвоночную артерию, данная патология имеет врожденный или приобретенный характер [2,4,5].

Клиническое значение АК связано с активной мобильностью в атлантаксиальном суставе и взаимоотношением с позвоночными артериями (ПА). При наличии аномального костного мостика над ПА, которая питает неврологические структуры задних отделов полушарий мозга, а также мозжечка, создаются условия для её сдавливания и ограничения подвижности. Исходя из этого, происходит нарушение кровотока в вертебро-базилярном бассейне [1,4,5].

Цель исследования. Формирование общего представления об аномалии Киммерле, для дальнейшего изучения её распространенности среди населения Республики Беларусь.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ научных публикаций о пациентах с аномалией Киммерле.

Результаты исследования. Среди различных краниоцервикальных аномалий важное значение имеет «аномалия Киммерле». Для описания данного явления у пациентов, используют следующие термины: *ponticulus posticus* (маленький задний мост), *ponticulus atlantis posterior*, *canalis Bildungii*, *foramen arcuateatlantis*, *foramen retroarticularae superior* и другие [2,3].

Мнения авторов по поводу частоты встречаемости аномалии Киммерле разнятся. Одни диагностировали данную патологию у 37-80% обследованных, а другие считают, что в среднем встречаемость 16-20% [2,3].

Описанная аномалия представляет собой своеобразную костную перемычку, локализованную над бороздой позвоночной артерии. Перемычка берет начало от задней поверхности суставного отростка Атланта и направляется к заднему краю его дуги, в результате формируется костное кольцо.

Позвоночная артерия лежит в образованном кольце, которое ограничивает ее подвижность и оказывает в большей или меньшей степени давление на сосуд. В результате происходит нарушение кровоснабжения таких структур головного мозга, как: ствол, мозжечок, затылочные, височные доли и др.

При изучении информации выявлено, что при длительном травмировании ПА развивается повреждение интимы, суживание просвета сосуда и(или) диссекция [2,4,5].

В борозде позвоночной артерии проходит спинномозговой корешок, на который артерия оказывает прессинг в следствии изменения ее хода [1,2]. Последствием этого являются множественные неврологические нарушения, а именно: головные боли, головокружения, боли в шейной области, тошнота, мелькание мушек перед глазами, потеря

слуха, общая слабость, нарушения равновесия, парестезии в конечностях или во всем теле, скачки артериального давления, панические атаки. Перечисленные симптомы возникают при длительной физической нагрузке, сне в неудобной позе, при кашле, резких поворотах головы или без видимой причины [3,5]. Однако, если аномалия Киммерле не оказывает воздействия на позвоночную артерию (не сдавливает ее), описанная симптоматика по данной причине будет отсутствовать.

Диагностировать аномалию Киммерле можно с помощью рентгенографии черепа или шейного отдела позвоночника, магнитно-резонансной томографии головного мозга, ангиографии, доплерографии и электроэнцефалограммы [2,3].

Заключение. Аномалия Киммерле – основная причина снижения качества жизни общества из-за увеличения вероятности развития острого нарушения мозгового кровообращения у трудоспособного населения.

Список литературы:

1. Санталова Г.В., Тутурова Е.А., Служаева О.В., Серезкина Ю.В., Софьина А.В. Многоликий синдром вегетативной дистонии: клинический случай выявления сочетания аномалии Киммерле и мальформации Киари // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2023. – №1. – С. 129–134.

2. Кичерова О.А., Рейхерт Л.И. Клинический случай спинального инсульта у молодого человека с аномалией Киммерле // Тюменский медицинский журнал. – 2017. – №3. – С. 45–50.

3. Агаи, И. А. Аномалия Киммерли [электронный ресурс] / И. А. Агаи, Р. Рузгайтите // Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2023 : сб. материалов LXXVII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых, Минск, 19-20 апр. 2023 г. / под ред. С. П. Рубниковича, В. А. Филонюка. – Минск, 2023. – С. 1317–1320.

4. Гуляев С.А., Кулагин В.Н., Архипенко И.В., Гуляева С.Е. Клинические проявления аномалии краниовертебральной области по варианту Киммерле и особенности их лечения // РМЖ. - 2013. - №16. – С. 866.

5. Комяхов А. В., Клочева Е. Г. Характеристика и лечение цефалгии у пациентов с аномалией Киммерле // Человек и его здоровье. – 2011. – №3. – С. 70–76.

Марченко Д.А.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТАТУИРОВОК В МЕДИЦИНСКОЙ СФЕРЕ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Беляева Л.Е.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Татуировка стала весьма распространенным явлением, особенно в молодежной среде. Изучены вопросы патогенеза инфекционных и неинфекционных осложнений татуировок. Обнаружено также, что татуировки могут использоваться в медицине, например, для реконструкции сосково-ареолярного комплекса, маскировки шрамов и пятен витилиго, а также для эндоскопической визуализации очагов колоректального рака.

Ключевые слова: татуировка, осложнения, эндоскопический татуаж.

Введение. В соответствии с международной классификацией медицинских процедур (ICPM), татуировка является хирургическим вмешательством.

Цель исследования. Проанализировать данные научных публикаций, выявить характер и механизмы осложнений татуировок, а также изучить аспекты использования татуировок в медицинской сфере.

Материалы и методы исследования. Изучена научная литература, в том числе на английском языке, за последние 7 лет, с использованием базы данных ncbi.nlm.nih.gov/pubmed.

Результаты исследования. Татуировка представляет собой процесс внутрикожной импрегнации пигмента в средние слои дермы, что запускает развитие воспаления после ее нанесения (рис. 1). Нанесением татуировок занимаются лица, не имеющие медицинского образования, и инфекционные осложнения татуировок не подлежат эпидемиологическому учету. Основным механизмом заражения – контактный (при использовании нестерильных красителей и инструментария, несоблюдении мер асептики и антисептики персоналом, наносящим татуировки, а также при наличии явных или скрытых инфекций кожи у клиента, вызванных условно-патогенными микроорганизмами). Инфекционные осложнения татуировок также включают в себя вирусные гепатиты В, С, D или ВИЧ-инфекцию.

Наиболее часто встречающимися неинфекционными осложнениями татуировок, по данным литературы, являются аллергические реакции, возникающие на такие аллергены, как пигменты, масла и заживляющие пленки. Проявляются эти реакции в виде контактного дерматита, анафилактических реакций, фотодерматита, лихеноидной реакции, псевдолимфоматозной, а также гранулематозной и экзематозной реакции [1]. К менее распространенным неинфекционным осложнениям татуировки относят злокачественные новообразования кожи и келоидные рубцы. Для них характерно возвышение над поверхностью кожи, распространение за пределы татуировки, отсутствие тенденции к регрессу, выраженная болезненность. Келоидные рубцы состоят из незрелой соединительной ткани и атипичных фибробластов. Основное звено патогенеза их формирования – дисрегуляция стадии разрешения воспаления, включающая нарушения пролиферации и миграции кератиноцитов, процессов ангиогенеза и ремоделирования внеклеточного матрикса, а также подавление гибели миофибробластов в результате апоптоза [1].

У некоторых пациентов с татуировками возникают сильный зуд, жжение и боль в области локализации изображения, не связанные с аллергическими реакциями. Это объясняется раздражением кожных нервных волокон С-типа медиаторами воспаления, которое неизбежно развивается в ответ на повреждение даже при выполнении татуировки в стерильных условиях («асептическое» воспаление). Симптомы усугубляются после

выполнения пациентам с татуировками магнитно-резонансной томографии (МРТ), что обусловлено присутствием металлов в составе красок для татуировок, ферромагнитные свойства которых активируются при проведении МРТ с последующим локальным нагревом кожи. В некоторых случаях татуировка может ухудшить качество полученных при этом исследований результатов [2].



Рисунок 1. Динамика локальных изменений после нанесения татуировки

DAMPs – Damage Associated Molecular Patterns, молекулярные «образчики», ассоциированные с повреждением клеток; ПМЯН – полиморфно-ядерные нейтрофилы.

Опухолевой трансформации клеток кожи способствуют мутагенные и канцерогенные компоненты пигментов (ртуть, моноазопигмент, алюминий, диоксид титана) при сопутствующем хроническом воспалении неинфекционной или инфекционной этиологии. Опухолевые заболевания кожи чаще встречаются у лиц с генетической предрасположенностью, однако компоненты используемых красителей способны сами по себе вызывать как генетические, так и эпигенетические изменения в клетках кожи. Более того, локальное и системное воспаление, развивающееся после нанесения татуировки, способствует активации канцерогенеза на всех его стадиях – опухолевой трансформации, прогрессии, инвазии и метастазирования. Татуировки вызывают не только опухолевые заболевания кожи. Результаты крупного эпидемиологического исследования, выполненного в Швеции, показали, что у лиц, имеющих татуировки, на 21% повышается риск развития злокачественной лимфомы (В-лимфомы диффузной крупноклеточной, Ходжкинской лимфомы, а также фолликулярной лимфомы) по сравнению с пациентами, не имеющими татуировок. Возраст, в котором развивается лимфома, составляет 51-57 лет, причем чаще она развивается при наличии татуировки размером менее, чем ладонь, и лазерное удаление татуировки ассоциируется с увеличением риска развития этого гемобластоза [3].

Однако у татуировок имеются и положительные аспекты для медицины. В настоящее время одним из самых распространенных видов злокачественного опухолевого процесса является рак молочной железы. Согласно Всемирной организации здравоохранения, в 2022 году выявлено более 2,3 миллионов новых случаев, что составляет 11,6% от общего числа

новых случаев онкологических заболеваний. В зависимости от локализации новообразования в ходе радикальной операции может потребоваться удаление сосково-ареолярного комплекса. Данная манипуляция приводит к нарушению эстетического восприятия пациентками своего тела, что доставляет им психологический дискомфорт и может привести к снижению самооценки и сексуальной активности, что напрямую влияет на психическое состояние женщины. С целью улучшения психологического комфорта пациенток после мастэктомии используется реконструкция сосково-ареолярного комплекса с помощью дермопигментации. Данная процедура включает внедрение пигмента в верхние слои кожи. Реконструкция с помощью дермопигментации используется как самостоятельная процедура или в сочетании с другими методами, такими как пересадка кожи. Согласно исследованию «Degree of satisfaction of women treated with reconstruction and dermopigmentation of the nipple-areola complex after breast reconstruction», опубликованному в марте 2024 Anna Padulles-Escarre и соавт., удовлетворенность пациенток после дермопигментации составила 4.4 балла из 5. Однако более 90% отмечало выпадение пигмента и потускнение рисунка, в связи с чем половина пациенток предпочла бы выполнение татуировки (внесение пигмента в средние слои дермы) вместо дермопигментации с целью продолжительного сохранения внешнего вида изображения [4]. Татуировки могут использоваться для маскировки послеоперационных шрамов, пятен витилиго, рубцов.

В связи с распространенностью опухолевых процессов современные методы диагностики и операционных вмешательств совершенствуются с каждым годом. Одним из распространенных видов злокачественных новообразований является колоректальный рак. Для его диагностики применяется колоноскопия. С целью последующего эндоскопического наблюдения за данной опухолью или для облегчения локализации патологии во время операционного вмешательства используется эндоскопический татуаж. В ходе манипуляции через рабочий канал эндоскопа при помощи инъекционной иглы вводится пигмент. Также данный метод используется для маркировки опухолей желудка и при синдроме Делафуа [5].

Заключение. В последние годы татуировка стала распространенным явлением в молодежной культуре, но ее нанесение сопряжено с рисками развития инфекционных и неинфекционных осложнений, ухудшающих качество жизни, а иногда – сокращающих ее. В медицинской практике татуировка используется для диагностики некоторых злокачественных новообразований и в эстетическом лечении.

Список литературы:

1. Карымов, О.Н. Классификация осложнений татуажа / О.Н. Карымов [и др.] //Клин. дерматология и венерология. – 2018. – Т.17, № 6. – С. 98–107.
2. Chalarca-Canas, D. Tattoos: risks and complications, clinical and histopathological approach / D. Chalarca-Canas [et al.] // Anais Brasileiros de Dermatologia. – 2024. – Vol. 99, №4. – P. 491–502.
3. Nielsen, C. Tattoos as a risk factor for malignant lymphoma: a population-based case-control study / C. Nielsen, M. Jerkeman, A. S. Jöuda // eClinicalMedicine. – 2024. – Vol. 72. – P. 102–649.
4. Padulles-Escarre, A. Degree of satisfaction of women treated with reconstruction and dermopigmentation of the nipple-areola complex after breast reconstruction /A. Padulles-Escarre [et al.] // Enfermeria Clinica. – 2024. – Vol. 34, №2. – P.82–89.
5. Башанкаев, Б.Н. Эндоскопический татуаж образований толстой кишки и лапароскопическая хирургия. Технические аспекты и рекомендации/ Б. Н. Башанкаев [и др.] // Хирургия. – 2017. – № 10. – С. 77–81.

Лосенкова А.О., Мигаленя В.Р.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ РЕЙНО И СИНДРОМА РЕЙНО. КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛЕЧЕНИЯ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Федянин С.Д.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Болезнь Рейно – состояние, характеризующееся транзиторной чрезмерной констрикцией сосудов кистей и стоп, вызванной холодом или эмоциональным стрессом. Хотя данное заболевание может быть первичным проявлением (феномен Рейно), оно также может возникать вторично (синдром Рейно) при различных состояниях. Дифференциальная диагностика имеет решающее значение для определения причины и прогноза. Лечение консервативное, направленное на избегание триггеров и медикаментозное купирование приступов. Исследуются новые методы терапии, такие как использование Ботулотоксина типа А, симпатэктомию, при развитии гангрены выполняются ампутации конечностей.

Ключевые слова: синдром Рейно, болезнь Рейно, вазоспазм, системные заболевания соединительной ткани

Введение. Феномен Рейно впервые был описан в 1862 году Maurice Raynaud [1]. Это состояние характеризуется транзиторной чрезмерной констрикцией сосудов кистей и стоп. Вазоконстрикция возникает в ответ на холод или эмоциональный стресс, причем появляется чаще на верхних конечностях, нежели на нижних, асимметрично. Важно дифференцировать первичную форму (болезнь Рейно) от вторичной формы (синдром Рейно), которая возникает при различных заболеваниях. Морфологические изменения стенки сосудов, клиническое течение и прогноз различаются в зависимости от типа состояния. Понимание этиологии и дифференциальной диагностики болезни Рейно имеет решающее значение для терапии и профилактики осложнений.

Цель исследования. Сравнить этиологию и морфологические изменения при болезни и синдроме Рейно. Изучить клинику, диагностику и современные тенденции лечения данной патологии.

Материал и методы. Выполнен обзор научно-исследовательской литературы.

Результаты исследования. До исследований Maurice Raynaud к констрикции сосудов кистей и стоп не относились как к опасному состоянию, а грозное осложнение синдрома – гангрену конечности – считали причиной оссификации интимы сосудов конечностей. Учёный выяснил, что в основе этого состояния лежит не изменение интимы, а нарушение иннервации капилляров.

Синдром Рейно является вторичным состоянием и проявляется при таких патологиях, как системные заболевания соединительной ткани, васкулиты, остеохондроз шейного отдела позвоночника, вибрационная болезнь, сахарный диабет 2 типа. Болезнь Рейно не имеет связи ни с каким конкретным состоянием и возникает из-за дисбаланса между вазоконстрикцией и вазодилатацией, причина которого – сложные взаимоотношения между стенкой сосудов и нейроэндокринной системой [2].

Важно также различие в морфологии: при первичной форме не наблюдается изменение строения стенки сосудов, при вторичной же патологии исходное заболевание приводит к органическому изменению сосудов с гипертрофией интимы. Синдром Рейно может осложняться гангреной конечностей, в то время как болезнь Рейно чаще протекает доброкачественно, не приводя к тяжелой ишемии [3].

Диагноз ставится на основании клинической картины, которая характеризуется приступом вазоконстрикции и проявляется резким похолоданием, побелением, чувством

онемения пальцев конечностей (рис.1). В среднем приступ длится около 5-15 минут, проходит самостоятельно или при согревании конечностей. В момент реперфузии пораженная область гиперемирована, а пациент может ощущать умеренную болезненность в месте восстановления кровотока.

Как упоминалось выше, необходимо произвести дифференциальную диагностику между первичной и вторичной вазоконстрикцией, исключив или подтвердив основные заболевания, приводящие к синдрому Рейно. Пациенту следует сдать анализ крови на наличие антинуклеарных антител (диагностика аутоиммунных заболеваний, в особенности системной красной волчанки), антитела к экстрагируемому ядерному антигену (ENA-скрин, используется для диагностики системных заболеваний соединительной ткани), посетить эндокринолога для проверки состояния щитовидной железы и наличия у пациента сахарного диабета 2 типа [1].

Лечение консервативное и заключается в избегании переохлаждения, повышении стрессоустойчивости пациента и строгом отказе от курения. Для купирования приступа Рейно могут быть назначены дигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов короткого действия (Нифедипин). На данный момент изучаются новые способы терапии болезни Рейно, в особенности терапия с помощью инъекций Ботокса (Ботулотоксина типа А) в пораженные конечности, симпатэктомия, при развитии гангрены выполняются ампутации конечностей [4].



Рисунок 1. Клиническое проявление болезни Рейно на верхней конечности

Заключение. Болезнь Рейно проявляется транзиторным спазмом сосудов и является функциональным нарушением из-за дисбаланса между вазоконстрикцией и вазодилатацией. Приступ вазоспазма при синдроме Рейно клинически идентичен таковому при болезни Рейно, однако имеет другую этиологию.

Диагноз ставится на основании клинической картины и результатов лабораторных тестов. Терапия в основном консервативная и ограничивается профилактикой переохлаждения, избеганием стрессовых ситуаций и отказе от курения.

Список литературы:

1. Ulrich Koehler, Irene Portig, Olaf Hildebrandt, Niklas Alexander Koehler: Maurice Raynaud (1834–1881) and the Mystery of “Raynaud’s Phenomenon” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0869-9899>. – Дата доступа: 18.09.2024.

2. Hirut Yadeta Ture, Nan Young Lee, Na Ri Kim, and Eon Jeong Namcorresponding author1: Raynaud’s Phenomenon: A Current Update on Pathogenesis, Diagnostic Workup, and

Treatment [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11266082/> – Дата доступа: 18.09.2024.

3. Katherine K. Temprano, MD: A Review of Raynaud's Disease [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27311222/>. – Дата доступа: 18.09.2024.

4. The latest research into Raynaud's syndrome [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sruk.co.uk/about-us/news/latest-research-raynauds-syndrome/>. – Дата доступа: 18.09.2024.

Титенкова Е.В., Картуль Е.В.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КУРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ (ВЕЙПИНГА)

Научный руководитель: Хитёва С.А. (ст. преподаватель кафедры патологической физиологии)

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последние годы вейпинг стал популярной альтернативой традиционному курению сигарет, особенно среди молодежи. Несмотря на восприятие электронных сигарет как менее вредной альтернативы табакокурению, все больше исследований указывает на потенциальные риски и опасности для здоровья, связанные с их использованием как для самих потребителей электронных сигарет, так и для общества в целом. В данной реферативной статье рассматриваются основные патофизиологические аспекты вейпинга: химический состав вейп-жидкостей, влияния аэрозолей электронных сигарет на различные системы органов и тканей, психологические последствия их использования.

Ключевые слова: электронные сигареты, вейпинг, жидкости для вейпинга, зависимость.

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) распространенность табакокурения в последние годы в мире постепенно снижается [1]. Однако, все больше распространяется вейпинг (от английского – *vaping* – парение). Вейпинг – курение (парение) специальных электронных сигарет (ЭС, е-сигарет) или вейп-устройств (вейпов), содержащих курительные жидкости. Первые электронные сигареты появились в 2005 году в Европе и США, но за относительно короткий промежуток времени их существования сменилось уже 4 поколения устройств: от одноразовых устройств, повторяющих форму и размеры обычных сигарет, до многоразовых «игрушек» самых разнообразных форм и размеров со сменными аккумуляторами и аккумуляторами, оснащёнными USB-разъемом для подзарядки.

Цель исследования – изучить данные научных публикаций о влиянии вейпинга на здоровье человека.

Материалы и методы: Анализ литературных источников за последние 10 лет.

Результаты исследования. Основными компонентами любого вейпа являются: мундштук, картридж (емкость для хранения жидкости), нагревательный элемент (атомайзер) с фитилем, микропроцессор, аккумулятор, в некоторых случаях – светодиодный индикатор на конце. Устройство приходит в действие автоматически при каждой «затяжке» курильщика, микропроцессор в аккумуляторе зажигает световой индикатор и «включает» нагревательный элемент; по мере нагревания спирали в картридже происходит испарение курительной жидкости, которая в виде пара через мундштук поступает в легкие курильщика при каждом вдохе [2]. Таким образом, вейп можно сравнить с ингалятором, в котором при закипании образуется пар, вдыхаемый курильщиком. Основные производители вейп-продуктов часто позиционируют свои изделия как более безопасную альтернативу курению табака, утверждая, что вейпы не содержат многих канцерогенных веществ и смол, присутствующих в традиционных сигаретах с табаком, поэтому среди вейперов немало людей, желающих отказаться от табакокурения. Популярность же электронных сигарет среди изначально некурящей молодежи и подростков связана с навязанным рекламой образом, представляющим вейпинг как новое современное молодёжное развлечение, способ ощутить свою исключительность, «крутость» и превосходство, а также с использованием в составе курительных жидкостей различных ароматизаторов. Состав жидкостей для вейпинга очень

разнообразен, но основными составляющими являются: пропиленгликоль и глицерин в качестве растворителя, ароматизаторы, а часто также никотин в различных видах.

Пропиленгликоль (PG) используется в пищевой, химической и фармацевтической промышленности более 50 лет и считается безопасным при использовании в качестве пищевой добавки, однако, при вейпинге PG поступает в организм ингаляционно. В концентрациях, обнаруженных в электронных сигаретах, PG в виде аэрозоля вызывает раздражение глаз и верхних дыхательных путей [2,3,4]. Действие на дыхательные пути может быть связано с воздействием на рецепторы TRPV1 и TRPA1, активация которых способна вызывать аллергическое воспаление и гиперреактивность дыхательных путей в моделях на животных [4]. Высокие уровни PG, метаболизируясь в организме, могут привести к метаболическому ацидозу и повреждению почек. Имеются данные о развитии аллергических реакций на PG [3,4,5].

Глицерин широко применяется в пищевой, фармацевтической, химической промышленности, косметологии и считается безопасным при приеме внутрь, но в некоторых исследованиях на животных, подвергшихся воздействию высоких концентраций аэрозольного глицерина, отмечались случаи плоскоклеточной метаплазии эпителиальных клеток бронхиального дерева. Кроме того, при сгорании глицерина могут образовываться продукты термического разложения глицерина, т.н. карбонильные соединения, такие как формальдегид, ацетальдегид, акролеин, глиоксаль, обладающие потенциально канцерогенной активностью [3,4].

Помимо заявленных пропиленгликоля и глицерина, в жидкости для электронных сигарет, в качестве растворителя, может быть и не указанный на этикетке этиленгликоль [3], который является мощным раздражителем дыхательных путей и обладает высокой токсичностью.

Ароматизаторы, используемые в жидкостях для вейпинга, отличаются большим разнообразием. Чаще всего в качестве ароматизаторов используются органические соединения различных химических групп: альдегиды, спирты, кетоны, эфиры, кислоты, полициклические ароматические углеводы [3], при этом, нередко на упаковках указываются «натуральные или искусственные ароматизаторы» и не перечисляются конкретные химические названия веществ. Диацетил и ацетилпропионил используют для придания сливочных вкусов. Вдыхание этих ароматизаторов способствует развитию одышки, хронического кашля, хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), фиброзирующего альвеолита или «попкорнового легкого» [2,3,4]. Воздействие жидкостей с ароматами ментола, кофе и клубники на эпителиальные клетки бронхов связано с увеличением выработки ими провоспалительных цитокинов, причем, жидкость со вкусом клубники вызывает воспалительную реакцию, сравнимую с реакцией, наблюдаемой при воздействии табачного дыма [4]. Коричный альдегид, придающий вкус корицы и сладкого табака, в концентрациях, обнаруженных в электронных сигаретах, нарушает рост и прикрепление клеток к базальной мембране, изменяет их морфологию и подвижность, увеличивает разрывы нитей ДНК и гибель эпителиальных клеток, в том числе посредством апоптоза, т.е. обладает цитотоксическим действием для легочных эпителиальных и эмбриональных клеток. Коричный альдегид, ментол, ванилин, эвгенол (гвоздичный ароматизатор) и ацетилпиридин (горелый ароматизатор) в эндотелиоцитах увеличивают экспрессию интерлейкина-6, нарушают выработку оксида азота, аналогичную наблюдаемой у курильщиков обычных сигарет [3,4]. Вдыхание бензальдегида, придающего фруктовый вкус, вызывает раздражение глаз и слизистых оболочек дыхательных путей. Однако, как правило, в жидкостях для электронных сигарет используется не один ароматизатор, а одновременно несколько, что потенцирует их действие, а взаимодействие ароматизаторов с пропиленгликолем и глицерином может приводить к образованию более токсичных веществ.

У вейперов было обнаружено повышенное содержание MUC5AC (муцина-5AC) в эпителии дыхательных путей, что является биомаркером хронического бронхита; в мокроте была обнаружена повышенная активация нейтрофилов, высокая концентрация

миелопероксидазы, нейтрофильной эластазы и протеиназы-3, характерное для повреждения легких при ХОБЛ; обнаружена также дисфункция цилиарного эпителия и подавление генов иммунного ответа, что приводит к повышению восприимчивости к респираторным инфекциям [4].

Большое количество электронных сигарет содержат никотин, как полученный путем экстракции из листьев табака, так и синтетический никотин. Это так называемые электронные устройства доставки никотина (ЭСДН) и их более современные формы – солевые вейпы (rod-системы). Биодоступность форм никотина в аэрозолях из таких устройств в некоторых случаях оказывается выше, чем в обычных сигаретах, поэтому даже после кратковременного вдыхания никотина из ЭСДН концентрация его в мозге значительно увеличивается, что приводит к изменениям синаптической и электрической активности в мозге и способствует развитию зависимости; кроме этого, в исследованиях было показано, что воздействие никотина, особенно в подростковом возрасте, приводит к негативным долгосрочным последствиям для памяти и внимания [4]. Вдыхание никотина из ЭСДН приводит и к изменениям со стороны сердечно-сосудистой системы. Никотин является активатором симпатической нервной системы, способствует высвобождению катехоламинов, что вызывает увеличение частоты сердечных сокращений и сократимости сердца, увеличивается нагрузка на кардиомиоциты и потребность их в кислороде. Все это в долгосрочной перспективе может приводить к ремоделированию сердца, развитию аритмий и сердечной недостаточности. Никотин также воздействует и на сосуды, вызывая эндотелиальную дисфункцию, вазоконстрикцию [4,5], что в дальнейшем может привести к артериальной гипертензии, развитию тромбоза, ускорению атерогенеза. Никотинсодержащая жидкость, в которой никотин получен путем экстракции из листьев табака, может содержать некоторое количество нитрозаминов, являющихся канцерогенами. В экспериментах над животными было показано, что никотин из ЭСДН может ингибировать активность ароматазы, превращающей андрогены в эстрогены, а значит может потенциально приводить к гиперандрогении у женщин [4].

В аэрозоле, вдыхаемом потребителями вейпов, содержится намного больше веществ и соединений, по сравнению с растворами для вейпинга, т.к. при нагревании курительных жидкостей происходят различные химические реакции с образованием и выделением дополнительных токсических продуктов. При контакте растворителей из курительной жидкости с нагревательной спиралью образуются карбонильные продукты разложения, в частности формальдегид [2,3,4]. Формальдегид является канцерогеном для человека (группа 1), причем, канцерогенное действие формальдегида из электронных сигарет сопоставимо, а по некоторым данным, и превосходит воздействие обычных сигарет с табаком, а значит риск развития злокачественных новообразований также повышается. В больших концентрациях вдыхание формальдегида может приводить к повреждениям дыхательной системы вплоть до токсического отека легких [3,4]. Контакт курительной жидкости с нагревательной спиралью приводит к образованию высокореактивных активных форм кислорода (АФК), которые вызывают окислительный стресс и способствуют развитию сердечно-сосудистых (например, атеросклероз, сердечная недостаточность), респираторных (например, ХОБЛ), нейродегенеративных заболеваний (например, рассеянный склероз), а также некоторых видов рака (например, легких, колоректального). Нагревание металлической спирали и других частей электронной сигареты могут приводить к появлению во вдыхаемом аэрозоле металлов, причем, в некоторых исследованиях было обнаружено, что концентрация таких металлов как медь, свинец, никель и олово, в аэрозолях электронных сигарет выше, чем в горячем табачном дыме [4]. Воздействие этих металлов может быть связано с нейротоксичностью, сердечно-сосудистыми, респираторными заболеваниями, способностью вызывать аллергическую реакцию, а также способствовать еще большему образованию АФК.

В настоящее время мы не можем полностью оценивать долгосрочные хронические последствия вейпинга, но уже сейчас очевидно, что использование электронных сигарет может вызвать ряд серьезных последствий для здоровья человека: от травм от взрывов аккумуляторов устройств до тяжелых поражений дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной

систем. В 2019 году была зарегистрирована новая нозологическая единица – EVALI (electronic-cigarette of vaping product use associated lung injury) или «болезнь вейперов». У пациентов-вейперов, как правило молодых людей, появлялись общие системные (лихорадка, лейкоцитоз), желудочно-кишечные (тошнота, рвота) и респираторные симптомы (затрудненное дыхание, боли за грудиной), связанные с накоплением в легочной ткани масляных компонентов аэрозоля электронных сигарет, развивалась гипоксемия, требующая проведения дополнительной оксигенации, а в некоторых случаях ИВЛ [4].

К сожалению, курение электронных сигарет встречается и среди беременных будущих матерей, т.к. вейпинг воспринимается ими как более безопасная альтернатива табакокурению. Однако, в различных исследованиях, в т.ч. и на животных, была показана токсичность продуктов электронных сигарет не только на организм матери, но и на организм плода. При использовании беременной женщиной вейпов наблюдалось снижение плацентарного и пуповинного кровотоков, отмечалась задержка роста плода, а использование никотинсодержащих вейпов может приводить к нарушениям развития легких у плода и когнитивным проблемам у новорожденного [4].

Относительно малоизученным остается вопрос вреда вейпинга для окружающих людей при парении электронных сигарет в общественных местах. Эксперты ВОЗ показали, что вторичные аэрозоли также содержат полициклические ароматические углеводы, нитрозамины, формальдегид и другие токсичные вещества, металлы, никотин. Уровень этих веществ во вторичных аэрозолях некоторых случаях выше, чем во вторичном табачном дыме, и зависит от вида и мощности электронных устройств и состава курительной жидкости [4].

Заключение. С увеличением популярности электронных сигарет и вейп-устройств появляется множество исследований, касающиеся их потенциального вреда. В отличие от традиционного табакокурения, которое на протяжении десятилетий было объектом научных изысканий, вейпинг является относительно новым явлением, и его долгосрочные последствия для здоровья всё ещё недостаточно изучены. Однако растущее количество данных свидетельствует о том, что использование электронных сигарет может быть связано с более серьезными рисками для здоровья, включая зависимость от никотина, высокий риск развития злокачественных новообразований, заболевания легких и негативное влияние на сердечно-сосудистую и другие системы организма.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный доклад ВОЗ о тенденциях в распространенности курения табака 2000–2025 гг. – 2-е изд. Женева, ВОЗ. – 2018.
2. Оппедизано, М. Д. Л. Вейпинг как иллюзия ухода от курения. Новая опасность под маской безопасности / М. Д. Л. Оппедизано, Л. Ю. Артюх // *Forcipe*. – 2021. – Т.4, №4. – С.26–35.
3. Public health consequences of e-cigarettes. // National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. – 2018. – <https://doi.org/10.17226/24952>.
4. Cardiopulmonary Impact of Electronic Cigarettes and Vaping Products: A Scientific Statement From the American Heart Association / J. J. Rose [et al.] // *Circulation*. – 2023. – Vol. 148, №8.
5. Bernhard, D. Vaping Versus Smoking: Are Electronic-Cigarettes the Savior? / D. Bernhard, B. Messner // *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. – 2024. – Vol. 44, № 5.

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

УДК 616.12-008-08

Алексеева М.В.

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТА С РЕСТРИКТИВНОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ, СВЯЗАННОЙ С АМИЛОИДОЗОМ СЕРДЦА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.

Научные руководители: Соболюкова С.Н. (ассистент кафедры госпитальной терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК), д.м.н., профессор Подпалов В.П. (заведующий кафедрой госпитальной терапии и кардиологии с курсом ФПК и ПК)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Описан клинический случай рестриктивной кардиомиопатии, этиологически связанной с амилоидозом сердца.

Ключевые слова: амилоидоз сердца, рестриктивная кардиомиопатия.

Введение. Амилоидоз сердца (СА, cardiac amyloidosis) относится к поражению сердца группой заболеваний, при которых белки откладываются в тканях и вызывают прогрессирующее повреждение органов. Повышение осведомленности об этих болезнях привело к увеличению постановки новых диагнозов ежегодно [1].

Амилоидные фибриллы непрерывно откладываются в межклеточном пространстве, способствуя постепенной атрофии кардиомиоцитов, что в итоге приводит сначала к нарушению диастолической функции сердца, а затем и к систолической дисфункции. Кроме того, амилоид откладывается в мелких сосудах миокарда, приводя к развитию ишемии. Недостаточность и стенозы клапанов сердца, поражение рецепторов и проводящей системы миокарда также обусловлены накоплением амилоида [1,2].

На данный момент времени существует патогенетическая терапия, направленная на уменьшение синтеза белков-предшественников амилоида, продолжаются исследования лекарственных средств, используемых в лечении разных типов амилоидоза. Наряду с патогенетической терапией большая роль отводится синдромальной терапии амилоидной кардиомиопатии, которая состоит в грамотном выборе лекарственных средств для уменьшения прогрессирования хронической сердечной недостаточности (СН), учитывая, что у большинства пациентов преобладают симптомы правосторонней СН. Изучается назначение петлевых диуретиков в сочетании с антагонистами минералокортикоидных рецепторов. Так как у пациентов наблюдается узкое эводемическое окно из-за выраженной диастолической дисфункции рассматриваются показания и противопоказания к назначению тиазидных диуретиков по причине гипердиуреза, гипонатриемии, гипокалиемии в условиях риска развития почечной дисфункции. Изучаются методы антиаритмической терапии у пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца [2].

Цель исследования. Рассмотреть тактику ведения пациента с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) Н2Б и подозрением на амилоидную кардиомиопатию.

Материал и методы. Курация, анализ выписки из медицинских документов (№2434) и истории болезни пациентки (№3076).

Результаты исследования. Пациентка И., 74 лет, поступила в учреждение здравоохранения «Витебский областной клинический кардиологический центр» (УЗ «ВОККЦ») 26.08.2024 с жалобами на слабость, перебои в работе сердца, сердцебиение, одышку при небольшой нагрузке, отеки нижних конечностей и передней брюшной стенки, снижение памяти.

Пациентка считает себя больной с апреля 2024 года, когда появились вышеуказанные жалобы. В августе этого года госпитализирована в стационар по месту жительства, где

находилась с 19.08.24 по 26.08.24, получала фуросемид раствор 40 мг 3 раза в день, ксарелто 20 мг 1 раз в день внутрь, аторвастатин 20 мг внутрь 1 раз в день, спиронолактон 25 мг внутрь 1 раз в день, карвеленд 6,25 мг 2 раза в день по 1 таблетке, дигоксин 0,25 мг по ½ таб 2 раза в день в течение трех дней. Для дальнейшего лечения и обследования была направлена в УЗ «ВОККЦ». Из сопутствующих заболеваний: миома матки. Аллергологический анамнез не отягощён, наследственный анамнез не отягощён.

В соответствии с выпиской из медицинских документов от 26.08.2024 пациентка при поступлении жаловалась на общую слабость, одышку, отёчность передней брюшной стенки, нижних конечностей, снижение памяти. Состояние было средней тяжести. При осмотре невролога 20.08.2024 выставлен диагноз: дисциркуляторная энцефалопатия II степени смешанного генеза, субкомпенсация. На электрокардиограмме (ЭКГ) от 19.08.2024 и в динамике: синусовый ритм, ЧСС 64 удара в минуту, электрическая ось сердца (ЭОС) – типа трёх «S», суправентрикулярная экстрасистолия, гипертрофия обоих желудочков, диффузные изменения в миокарде левого желудочка (ЛЖ). На рентгенограмме от 21.08.2024: легочные поля без очаговых и инфильтративных теней. Корни прикрыты срединной тенью. Размеры сегментов сердца диффузно расширены. Аорта развёрнута, уплотнена. По данным ультразвукового исследования сердца (УЗИ) сердца от 19.08.2024: снижение глобальной сократимости левого желудочка. ФВ 40%. Диффузная гипокинезия. Дилатация правых отделов сердца и левого предсердия. Диастолическая дисфункция ЛЖ по рестриктивному типу. Митральная регургитация II-III. Трикуспидальная регургитация III-IV. Легочная регургитация I. Значительный выпот в перикарде. Двусторонний плевральный выпот (справа = 2700 мл, слева = 1000 мл). Значительно выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка. По данным УЗИ органов брюшной полости от 21.08.2024: диффузные изменения печени, поджелудочной железы, паренхимы почек по типу хронического пиелонефрита. Гепатомегалия. Застойная печень. Кисты почек (справа кисты до 16 мм; слева кисты до 30 мм). Атеросклероз брюшной аорты. Двусторонний плевральный выпот (справа = 2200 мл, слева = 800 мл). По данным УЗИ плевральных полостей от 23.08.2024: в правой плевральной полости 1400 мл жидкости, в левой плевральной полости 500 мл.

Выставлен диагноз: ИБС. Атеросклеротическая болезнь сердца. Нарушение ритма сердца по типу пароксизмальной формы фибрилляции предсердий (дата пароксизма не установлена) с медикаментозным восстановлением синусового ритма, суправентрикулярной экстрасистолии. Атеросклероз аорты, коронарных артерий. Дилатация правых камер сердца, левого предсердия. Митральная регургитация II-III. Трикуспидальная регургитация III-IV. Легочная регургитация I. CHA2DS2 VaSc 4 балла. HAS-BLED 2 балла. H2B. NYHA III ФК. Двусторонний гидроторакс. Снижением глобальной сократимости левого желудочка ФВ 40%.

При поступлении в УЗ «ВОККЦ» общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное, питание нормальное, кожные покровы обычной окраски. Пастозность голеней и стоп. Лимфатический узлы не увеличены. Состояние мышечной и костно-суставной системы без отклонений. Пульс 64 удара в минуту, аритмичный. Артериальное давление (АД) 100/60 мм.рт.ст. Границы сердца расширены, тоны сердца приглушены, аритмичные. Дыхание везикулярное, ослаблено, единичные влажные мелкопузырчатые хрипы. Число дыханий 18 в минуту. Живот мягкий, безболезненный, доступен глубокой пальпации. Перкуторно печень выходит из-под края рёберной дуги на 2 см, безболезненна. Желчный пузырь не определяется. Перистальтика кишечника есть. Перитонеальные симптомы отсутствуют. Стул ежедневный, цвет обычный. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Симптом поколачивания отрицательный, диурез достаточный. Молочные железы мягкие. Щитовидная железа не пальпируется.

Выставлен предварительный диагноз: Кардиомиопатия неуточнённого генеза. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Недостаточность митрального клапана II-III степени. Недостаточность трёхстворчатого клапана с трикуспидальной регургитацией II-III степени. Легочная гипертензия I степени. H2B ФВ 40%. АГ II ст. риск 4. Избыточная масса тела.

В УЗ «ВОККЦ» при поступлении были назначены были следующие лабораторные исследования:

Иммунохимическое исследование: тироксин свободный (FT4) (Mag800) 17,0 пг/мл, тиреотропный гормон (TSH) (Mag800) 1,12 мкМЕ/мл, NT-proBNP (Mag800) 3021 пг/мл (N до 325).

Общий анализ крови (далее – ОАК): эритроциты, RBC (Myt22/60) $4,84 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин, HGB (Myt22/60) 146 г/л, гематокрит, HCT (Myt22/60) 0,440 л/л, ср. объём эритроцита, MCV (Myt22/60) 90,9 фл, ср. содерж. HGB в эрит. (Myt22/60) 30,2 пг, ср. конц. HGB в эрит., MCHC(Myt22/60) 332 г/л, тромбоциты, PLT (Myt22) – 187×10^9 /л, лейкоциты, WBC (Myt22) – $5,6 \times 10^9$ /л, лимфоциты, LYM 33,5%, моноциты, MON 7,2%, нейтрофилы, NEU 57,8%, эозинофилы, EOS 1,4%, базофилы, BAS 0,1%, СОЭ по Панченкову – 7 мм/час.

Биохимический анализ крови (далее – БАК): глюкоза сыворотки крови (CS-400) 6,39 ммоль/л, мочевины (CS-400) 5,46 ммоль/л, креатинин (CS-400) 78,8 мкмоль/л, холестерин общий (CS-400) – 4,5 ммоль/л, ХС ЛПВП (CS-400) – 1,3 ммоль/л, ХС ЛПНП (CS-400) – 2,81 ммоль/л, ХС не-ЛПВП (CS-400) – 3,2 ммоль/л. АСТ (CS-400) – 14 Е/л. АЛТ (CS-400) – 13 Е/л билирубин общий (CS-400) 16,1 мкмоль/л, билирубин прямой (CS-400) 7,6 мкмоль/л, билирубин непрямой (CS-400) 8,5 мкмоль/л, белок общий (CS-400) 54,8 г/л, СРП (CS-400) менее 1 мг/л, КФК общая (XL-640) 44,8 Е/л, КФК МВ по активности (XL-640) 10,8 Е/л, доля активности КФК МВ (XL-640) 24,11%, тропонин I выс. чувств. (Mag800) 77,2 пг/мл.

Общий анализ мочи (далее – ОАМ): цвет соломенно-жёлтый, прозрачность неполная, реакция, рН 5,0-6,0, относительная плотность (экспресс-тест) 1,020 г/л, белок, глюкоза и кетоновые тела не обнаружены, плоский эпителий 1-2 в п/з, эритроциты 2-4 в п/з, лейкоциты 2-4-6 в п/з, большое количество бактерий, слизь +.

Гликированный гемоглобин (HbA1C) 5,9%

Анализ мочи по Нечипоренко: лейкоциты $3,75 \times 10^6$, эритроциты $0,25 \times 10^6$.

Гемостазиограмма: ранг АЧТВ 1,05, МНО 1,21, ранг ТВ 0,92, АЧТВ (EL Pro) 31,8 сек., протромбиновое время (R-PT EL Pro) 13,6 сек, тромбиновое время (ТВ EL Pro) 15,7 сек, фибриноген (R-PT EL Pro) 6,84 г/л, активность ФПК по Квику (ACL ELITE PRO) 79,9%, D-димер (Sysmex-2400) 700,0 нг/мл FEU.

На УЗИ сердца от 29.08.2024: уплотнение корня аорты и аортального клапана. Общая сократимость ЛЖ снижена. ФВ 49%/52%. Локальная сократимость ЛЖ нарушена выявлены зоны гипокинезии в области 6-базального задне-перегородочного и 5-базального нижнего сегментов. Индекс локальной сократимости ЛЖ (ИЛС) 1,12. Гипертрофия ЛЖ концентрическая, степень её выраженная. Межжелудочковая перегородка (МЖП) 14 мм в диастолу, задняя стенка (ЗС) 14 мм в диастолу. Индекс массы миокарда 190,0 г/кв.м. Признаки диастолической дисфункции ЛЖ, рестриктивный тип. На митральном клапане E/A 3,23, E/Em 25,0. Левое предсердие умеренно дилатировано. Передне-задний размер 50 мм, объём 82 мл, индекс объёма 43,1 мл/кв.м. Митральная регургитация III-IV степени (vena contracta 8,2 мм). Кальциноз митрального клапана, выраженный незначительно. Правый желудочек дилатирован незначительно. Передне-задний размер 33 мм. Гипертрофия правого желудочка. Выраженность гипертрофии умеренная (7-9 мм). Глобальная сократимость правого желудочка снижена. Правое предсердие умеренно дилатировано. Относительная недостаточность трикуспидального клапана. Градиент регургитации на трикуспидальном клапане 51 мм.рт. ст. (vena contracta 8,2 мм). Легочная гипертензия II степени (ДЛА систолическое 56 мм. рт. ст.). Выпот в полости перикарда. Объём жидкости полости перикарда большой (500 мл). Сепарация листков перикарда по задней стенке левого желудочка до 22 мм, по боковой стенке левого желудочка до 17 мм, по передней стенке правого желудочка до 4 мм, по правому предсердию до 7 мм.

УЗИ сердца от 03.09.2024 в динамике: на митральном клапане E/A 3,29, E/Em 26,33. Левое предсердие значительно дилатировано. Передне-задний размер 51 мм, объём 102 мл, индекс объёма 53,6 мл/кв.м. ФВ 41%, зоны гипокинезии. Утолщение створок митрального клапана, выраженное умеренно. Митральная недостаточность умеренная. Митральная

регургитация IV степени (vena contracta 6 мм). Легочная гипертензия II степени. Правый желудочек дилатирован незначительно. Передне-задний размер 30 мм. Гипертрофия правого желудочка. Выраженность гипертрофии умеренная (7-9 мм). Трикуспидальная регургитация III степени. Градиент регургитации на трикуспидальном клапане 51 мм.рт. ст. Правое предсердие умеренно дилатировано. ДЛА систолическое 56 мм. рт. ст. Выпот в полости перикарда. Объем жидкости в полости перикарда большой (280 мл). Сепарация листков перикарда по задней стенке левого желудочка до 17 мм, по передней стенке правого желудочка до 14 мм, по правому предсердию до 5 мм. Рестриктивная кардиомиопатия. Амилоидоз сердца?

УЗИ сердца от 10.09.2024 в динамике – ДЛА систолическое 33 мм рт ст., нормокинез, на митральном клапане E/Em 25,67. Сепарация листков перикарда по задней стенке левого желудочка 16 мм, по передней стенке правого желудочка 17 мм, количество жидкости 150 мл. Положительная динамика.

Биопсия десны от 6.09.2024 – отложение депозитов амилоида.

УЗИ органов брюшной полости: диффузные изменения печени типа жирового гепатоза. Диффузные изменения поджелудочной железы типа липоматоза. Простые кисты правой почки. Простые кисты левой почки. Желчный пузырь изогнут с перетяжками. Атеросклероз аорты. Признаки правожелудочковой недостаточности.

В стационаре пациентка находилась с 26.08.24 по 10.09.24. Проведенное лечение: фуросемид, спиринолактон, валсартан, ривароксабан, карвеленд. В связи с улучшением самочувствия пациентка по категорическому настоянию выписалась. Не выполнено запланированное холтеровское мониторирование сердечного ритма. Записана на МРТ сердца в условиях РНПЦ «Кардиология».

Заключение. На фоне проводимой синдромальной терапии у пациентки появилась положительная динамика, уменьшилась одышка, повысилась переносимость физической нагрузки, отечность передней брюшной стенки, нижних конечностей на момент выписки из стационара отсутствовала. Следует отметить, что диагностика и тактика ведения пациента с подозрением на амилоидную кардиомиопатию имеет особенности. В лечении важным является поддержание эуволемии и титрование доз петлевых диуретиков, назначение антагонистов минералокортикоидных рецепторов под контролем электролитного состава крови, осторожное назначение ингибиторов АПФ, антагонистов рецепторов ангиотензина II из-за риска развития гипотонии, исключения использования сердечных гликозидов из-за возможной аккумуляции в гипертрофированном миокарде и повышении риска развития аритмий. Анализируя данный клинический случай нужно сказать, что одним из первых диагностических критериев рестриктивной кардиомиопатии являются показатели УЗИ сердца, а также ЭКГ признаки в виде низкой амплитуды зубцов. Таким образом, всем пациентам с ХСН Н2Б и рестриктивным типом дисфункции ЛЖ по данным УЗИ сердца, а также с/без пароксизмами фибрилляции предсердий и низким вольтажом зубцов на ЭКГ необходимо рекомендовать обследование на амилоидоз, ранняя диагностика которого позволит начать грамотное лечение и избежать прогрессирования сердечной недостаточности. При обследовании пациента необходимо проведение суточного мониторирования ЭКГ с целью своевременной диагностики опасных нарушений ритма и проводимости.

Список литературы:

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению системного амилоидоз / Л. В. Лысенко (Козловская) [и др.] // Клиническая фармакология и терапия. – 2020. – №29. – С. 13–25.
2. Особенности эволюции и прогностическое значение поражения сердца у больных системным AL-амилоидозом. / В. В. Рамеев [и др.] // Клиническая фармакология и терапия. – 2019. – №2. – С. 49–56.

Гаврилова А.О.¹

К ВОПРОСУ О ТАКТИКЕ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА

Научные руководители: д.м.н., профессор Шнякин П.Г.^{1,2}, д.м.н., профессор Протопопов А.В.^{1,2}, асс. Литвинюк Н.В.^{1,2}

¹*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Красноярск*

²*КГБУЗ «Краевая клиническая больница», г. Красноярск*

Аннотация. Инсульт – ведущая причина смертности и приобретенной физической инвалидности. В сосудистом центре КГБУЗ ККБ г. Красноярска проходит лечение около 1000 пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения в год. Согласно современным клиническим парадигмам залогом успешного лечения ишемического инсульта является ранняя реперфузия с помощью системной тромболитической терапии и эндоваскулярной тромбэктомии. Целью данной работы являлся ретроспективный анализ 164 результатов выполнения тромбэкстракций пациентам с ишемическим инсультом в региональном сосудистом центре КГБУЗ ККБ г. Красноярска за период 2020-2023 гг., сравнение методов лечения: прямая тромбэкстракция и бриджинг и определение предпочтительного варианта лечения. По результатам исследования подтверждено, что пациенты, которым выполнялась эндоваскулярная тромбэктомия совместно с тромболизисом, продемонстрировали лучшие клинические результаты по сравнению с теми, кто получал медицинскую помощь только в виде интервенционных методов лечения.

Ключевые слова: ишемический инсульт, тромбэкстракция, реперфузия, тромболизис.

Введение. В РФ регистрируется около 450 тысяч инсультов в год, при этом госпитальная летальность варьирует от 17,6% (2022 г.) до 20,7% (2020 г.), что делает инсульт ведущей причиной смертности и приобретенной физической инвалидности [1]. С момента запуска федеральной программы по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями (Приказ Минсоцразвития России №748 от 19 декабря 2008г) в каждом субъекте РФ были открыты первичные сосудистые отделения (ПСО) и региональные сосудистые центры (РСЦ), оказывающие помощь больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Региональный сосудистый центр на базе КГБУЗ ККБ является головным сосудистым центром, осуществляющим общую курацию пациентов с ОНМК на территории края. Ежегодно в Красноярском крае случается свыше 10 000 инсультов. При этом около 1000 пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения проходит лечение в региональном сосудистом центре КГБУЗ ККБ г. Красноярска. Согласно современным клиническим стандартам залогом успешного лечения ишемического инсульта является ранняя реперфузия с помощью системной тромболитической терапии и интервенционной тромбэктомии. Несмотря на то, что тромбэкстракция доказала свою эффективность в лечении острого ишемического инсульта в ряде крупных рандомизированных исследований, в медицинском сообществе сохраняются споры о том, что более эффективно и безопасно: прямая тромбэкстракция или тромбэкстракция после проведенного системного тромболизиса (терапия бриджинга) [2-4].

Целью данной работы являлся ретроспективный анализ результатов выполнения тромбэкстракций пациентам с ишемическим инсультом в региональном сосудистом центре

КГБУЗ ККБ г. Красноярска за период 2020-2023гг, сравнение методов лечения: прямая тромбэкстракция и бриджинг и определение предпочтительного варианта лечения.

Материал и методы. Для анализа результатов выполнения тромбэкстракций были отобраны 164 вмешательства, выполненные как после предшествующей тромболитической терапии (этапная реперфузия, бриджинг, ТЛТ + ТЭ), так и без неё (при наличии противопоказаний). Оценивались следующие параметры: 1) возраст пациентов, пол и тяжесть состояния при поступлении, 2) время от поступления до реваскуляризации и продолжительность процедуры, 3) уровень восстановления кровотока по шкале ТICI, 4) послеоперационная летальность, 5) наличие геморрагической трансформации в постинсультном периоде 6) исход по шкале Рэнкин. Статистический анализ и обработка материала выполнена с помощью программы STATISTICA (version 6.0) и калькулятора одностороннего дисперсионного анализа ANOVA. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05. Проведен анализ литературных источников в целях сравнения полученных нами данных с результатами других исследований.

Результаты исследования. Среди 164 пациентов, которым выполнена ТЭ было 92 мужчины и 72 женщины, возраст колебался от 24 до 95 лет, средний – 66 ± 13 лет. До 60 лет – 39 пациентов, 60-80 лет – 100 пациентов, старше 80 лет – 25 пациентов.

Все пациенты поступали самостоятельно или бригадой скорой помощи в приёмное отделение, и минуя приёмный покой доставлялись в кабинет МСКТ. Дежурный врач-невролог первично оценивал состояние и неврологический статус пациента. Так, пациентов с легким (5-8 баллов) и очень тяжёлым инсультом (более 23 баллов) было всего 23 из 164 пациентов (15%), основная часть пациентов (141) имели от 9 до 22 баллов по NIHSS. Далее врач-рентгенолог обеспечивал нейровизуализацию поражения, с обязательной оценкой данных нейровизуализации по шкале ASPECTS. В нашем исследовании 104 пациента имели по шкале ASPECTS 9-10 баллов (63%), остальные 60 пациентов 6-8 баллов. После выполнения нейровизуализации, КТ-ангиографии и КТ-перфузии при необходимости, врач-невролог повторно оценивал по критериям отбора для проведения эндоваскулярного вмешательства и наличие противопоказаний к проведению системной тромболитической терапии. В дальнейшем инфузия тромболитика начиналась непосредственно в кабинете КТ или пациент экстренно транспортировался в рентгеноперационную.

Таким образом нами было выделено две группы:

- пациенты, которым лечение выполнялось по типу этапной реперфузии (ТЛТ + ТЭ) – 56,71% случаев;

- пациенты, у которых была применена прямая тромбэкстракция – 43,29% случаев.

Сравниваемые группы этапной реперфузии и ТЭ были сопоставимы.

По результатам вмешательств была выполнена тромбэкстракция в 146 случаях из каротидного бассейна (89%), в 18 случаях из вертебробазилярного (11%).

Среди методик механической реканализации использовались технологии тромбэкстракции стент-ретривером Trevo 4.0*20мм (50%), тромбаспирация аспирационным катетером Catalyst AXS 6 (18,9%) и комбинированные техники: Solumbra, Save и Protect Plus (31,1%). Баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии выполнялась в 13 случаях (7,93%), стентирование сонной артерии – в 17 (10,37%).

Время от поступления в стационар до реваскуляризации составило от 10 до 385 минут, в среднем 71 ± 43 минуты. Продолжительность оперативного вмешательства колебалась от 19 минут до 222 минут, в среднем 87 ± 45 минут.

Реканализация уровня ТICI 2b-3 достигнута в 77,30% случаев. В таблице 1 представлена частота реканализаций по ТICI в зависимости от метода лечения (ТЛТ + ТЭ / ТЭ).

Таблица 1. Частота реканализаций по шкале ТICI при этапной реперфузии (ТЛТ+ТЭ) и тромбэкстракции (n=164)

TICI	ТЛТ + ТЭ (n=93)	ТЭ (n=71)
TICI 0	16 (17,20%)	14 (19,72%)

TICI 1	0 (0%)	2 (2,82%)
TICI 2a	4 (4,30%)	4 (5,63%)
TICI 2b	8 (8,60%)	9 (12,68%)
TICI 2c	4 (4,30%)	6 (8,45%)
TICI 3	61 (65,59%)	36 (50,70%)

Несмотря на отсутствие достоверных различий в сравниваемых группах, суммарно метод этапной реперфузии на 6,66% чаще сопровождался достижением реканализации уровня 2b-3, чем прямая ТЭ (ТЛТ+ТЭ – 78,49%, ТЭ – 71,83%).

Проанализирована частота успешных реканализаций церебральных артерий в зависимости от метода: тромбэкстракция, тромбаспирация (ТА), комбинированные методики. Достижение реканализации уровня 2b-3 при ТЭ, ТА и комбинированной технике были соответственно – 76,66%, 76,47% и 62,50%. Худшие результаты к группе с комбинированной техникой наиболее возможно связать с тем, что она применялась в особо сложных случаях, когда та или иная изолированная техники не позволяли достичь реканализации и зависела от опыта оператора.

Общая послеоперационная летальность (в двух группах) составила 33%. В группе пациентов, у которых достигнута реканализация TICI 2b-3 послеоперационная летальность – 25,80%, в группе TICI 0-2a – 55%. Таким образом достижение реканализации уровня 2b-3 является ведущим прогностическим фактором благоприятного исхода. В группе этапной реперфузии летальность составила 23,66%, в группе изолированной тромбэкстракции – 45%. Более высокая летальность во второй группе может быть объяснена тем, что часто ТЭ выполнялась при наличии противопоказаний к тромболизису, более тяжёлым пациентам, за пределами «терапевтического окна». Наименьшая летальность – 19,18% получена в группе пациентов, которым выполнялась этапная реперфузия (ТЛТ и ТЭ) и достигнута реканализация уровня TICI 2b-3. При таком же уровне реканализации, но в группе ТЭ, летальность была почти в два раза выше – 35,29%. Летальность пациентов в группе до 60 лет составила 20,51%, в группе 60-80 лет – 34%, в группе старше 80 лет – 48%.

При разграничении частоты летальных исходов от бассейна поражения выявлено, что в группе каротидного бассейна послеоперационная летальность – 31,51%, в группе вертебробазилярного бассейна – 44,44%. Это определяется в первую очередь более тяжёлым инсультом в вертебробазилярном бассейне, с ишемией ствола. Может иметь значение и то, что в группе пациентов с окклюзией сосудов вертебробазилярного бассейна этапная реперфузия выполнялась почти на 20% реже, чем в каротидном бассейне (38,89% и 58,90% соответственно).

Среди умерших (54 пациента) 34 (62,96%) погибли от прогрессирующей ишемии и отека мозга на фоне недостижения реканализации, 8 (14,81%) на фоне симптомной геморрагической трансформации, 12 (22,22%) – от пневмонии и полиорганной недостаточности.

Одним из осложнений ишемического инсульта является геморрагическая трансформация – спонтанное кровоизлияние в ишемизированную зону после инфаркта. После проведённого лечения, как в группе этапной реперфузии, так и в группе прямой ТЭ, через 24 часа нами использовались нейровизуализационные методы, с целью оценки динамики очага поражения и выявления возможных геморрагических осложнений.

Геморрагическая трансформация (в двух группах) составила 18,29%. В группе пациентов, лечение которых выполнено по типу этапной реперфузии, геморрагическая трансформация развилась в 19,35 % случаев, в группе изолированной тромбэкстракции у 16,90 % пациентов. В 100% случаев геморрагическая трансформация развилась у пациентов с окклюзией в каротидном бассейне, из них 40% связаны с поражением внутренней сонной артерии.

Согласно классификации ECASS (European Cooperative Acute Stroke Study), среди трансформаций выделяют 4 типа. В нашем исследовании в большинстве случаев (73%) у пациентов были выявлены петехиальные кровоизлияния вдоль границ зоны ишемии или в ишемической зоне без формирования масс-эффекта.

Тяжесть ишемического инсульта, оцениваемая по NIHSS, является важным фактором риска развития осложнений, поэтому среди пациентов проводился анализ взаимосвязи степени тяжести с развитием осложнения в виде геморрагической трансформации. У пациентов с легким (5-8 баллов) инсультом геморрагическая трансформация развилась у одного пациента. Основная часть пациентов с геморрагической трансформацией имели от 9 до 22 баллов по NIHSS, из них 11 пациентов (36,67 %) – 9-14 баллов, 18 пациентов (60 %) имели 15-22 балла.

Таким образом, геморрагическая трансформация очага достоверно возникала у пациентов с крупноочаговым ишемическим инфарктом, а объем неврологического дефицита по шкале NIHSS у них соответствовал преимущественно тяжелому инульту.

Оценивалась степень инвалидизации пациентов по шкале Рэнкин на момент поступления их в стационар. Пациентов с функциональным статусом Рэнкин 5 было 31 (18,90%), Рэнкин 4 – 119 (72,56%), Рэнкин 3 – 13 (7,93%), Рэнкин 2 – 1 (0,61%). Далее проводилось сравнение функционального статуса по шкале Рэнкин при поступлении в стационар и после проведенного лечения в зависимости от его метода. В группе прямой ТЭ достоверно чаще при выписке отмечался уровень функционального дефицита, соответствующий Рэнкин 4. Функциональный статус Рэнкин 3 достоверно чаще отмечен в группе этапной реперфузии. Несмотря на то, что в остальных группах не отмечено достоверной разницы показателей, общая частота достижения благоприятного исхода (Рэнкин 0-2) отмечена в группе этапной реперфузии (ТЛТ +ТЭ) и составила 61,96%, в группе ТЭ – 48,72%.

Заключение. По результатам исследования подтверждено, что достижение реканализации уровня 2b-3 является ведущим прогностическим фактором благоприятного исхода, и выявлено, что принцип бриджинга сопровождается более низкой летальностью (23,66% и 45% соответственно) и более частым достижением функционального статуса по шкале Рэнкин 0-2 на момент выписки (61,96% и 48,72% соответственно). Следовательно, пациенты, которым выполнялась эндоваскулярная тромбэктомия совместно с тромболизисом, продемонстрировали лучшие клинические результаты по сравнению с теми, кто получал медицинскую помощь только в виде интервенционных методов лечения.

Список литературы:

1. Игнатъева В.И. Социально-экономическое бремя инсульта в Российской Федерации. / В.И. Игнатъева [и др.] // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2023. – Т.8, №2. – С.5–15.
2. An N.H. Thrombectomy Alone versus Bridging Therapy in Acute Ischemic Stroke: Preliminary Results of an Experimental Trial / N.H. An, V.D. Luu, M.D. Ton et al. // *Clin Ter*. – 2022. – Vol. 173, №2. – P. 107–114.
3. Wenjie Zi. Effect of Endovascular Treatment Alone vs Intravenous Alteplase Plus Endovascular Treatment on Functional Independence in Patients With Acute Ischemic Stroke: The DEVT Randomized Clinical Trial / Wenjie Zi, Zhongming Qiu, Fengli Li, Hongfei Sang et al. // *JAMA*. – 2021. – Vol. 325, №3. – P. 234–243.
4. Kentaro Suzuki. Effect of Mechanical Thrombectomy Without vs With Intravenous Thrombolysis on Functional Outcome Among Patients With Acute Ischemic Stroke: The SKIP Randomized Clinical Trial / Kentaro Suzuki, Yuji Matsumaru, Masataka Takeuchi et al. // *JAMA*. – 2021. – Vol. 325, №3. – P. 244–253.

Долмат С.А., Бражелович М.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПУЛЬСОКСИМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА

Научные руководители: д.м.н. профессор, Пирогова Л.А., зав. каф., медицинской реабилитации, к.м.н., доцент Василевский С.С.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Для проведения оценки эффективности реабилитации пациентов после перенесённого инфаркта головного мозга использовали метод пульсоксиметрии, измеряя показания на паретичной и здоровой конечности.

Измерение уровня насыщения кислородом гемоглобина крови на здоровой и паретичной верхней конечности проводилось с использованием пульсоксиметра «Beurer PO 40». При исследовании эффективности медицинской реабилитации по показателям насыщения крови гемоглобином выявлена корреляция между уровнем насыщения крови кислородом и эффективностью реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: пульсоксиметрия, инфаркт головного мозга медицинская реабилитация.

Введение. Пульсоксиметр – это медико-диагностический прибор, разработанный для измерения насыщения кислородом (O₂) в крови.

Инсульт – острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) характеризующиеся внезапным (в течение минут, реже – часов) появлением очаговой неврологической симптоматики (двигательных, речевых, чувствительных, координаторных, зрительных нарушений) и общих мозговых нарушений (угнетение сознания, головная боль, рвота), которые сохраняются более 24 часов, и в ряде случаев приводят к смерти больного [1].

Таблица 1. Летальные исходы после острого нарушения мозгового кровообращения (i60-i64) по Гродненской области период времени с 2019 по 2023 годы.

2019	2020	2021	2022	2023
14,2	21,2	23,5	15,0	13,6

Таблица 2. Первичная инвалидность лиц трудоспособного возраста по Гродненской области после перенесенного ОНМК за 2019-2023гг.

Годы	Абсолютное число, вышедших на инвалидность	Показатель инвалидности (на 10 тыс.)	Тяжесть первичной инвалидности
2019	324	5,59	46,3%
2020	228	3,86	44,3%
2021	259	4,50	48,6%
2022	242	4,21	50%
2023	244	4,25	51,6%

Таблица 3. Первичная инвалидность лиц старше 18 лет после перенесенного ОНМК за 2019-2023 гг. по Гродненской области.

Годы	Абсолютное число, вышедших на инвалидность	Показатель инвалидности (на 10 тыс.)	Тяжесть первичной инвалидности
2019	813	9,81	71,2%
2020	548	6,63	71,7%
2021	531	6,55	68,2%
2022	520	6,48	53,5%
2023	542	6,82	73,1%

Цель исследования. Показать эффективности метода пульсоксиметрии в оценке эффективности медицинской реабилитации пациентов после перенесенного инфаркта головного мозга.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 181 пациент с острым нарушением мозгового кровообращения 2-х учреждений здравоохранения:

- отделения медицинской реабилитации УЗ «Гродненская областная больница медицинской реабилитации»
- неврологического отделения УЗ «Барановичская центральная городская больница».

Обследованные пациенты разделены на 6 групп:

- Первая группа – 29 пациента с инфарктом головного мозга (ИГМ) в вертебробазилярном бассейне (ВББ).
- Вторая группа – 49 пациентов, которые перенесли ИГМ в левом каротидном бассейне (ЛКБ).
- Третья группа – 42 человек, перенесших ИГМ в правом каротидном бассейне (ПКБ).
- Четвертая группа – 7 пациента, перенесших повторно ИГМ, из которых 4 – в ЛКБ и 3- в ПКБ.
- Пятая группа – 10 пациентов, которые находились в тяжелой степени на момент обследования, из них у 4-х диагностирована правосторонняя гемиплегия, а у 6-х – левосторонняя гемиплегия.
- В шестую группу вошел 44 пациент, исследование которых проводилось ежедневно в течение 7 дней и более.

При проведении исследования использовали метод пульсоксиметрии, измеряя показания на паретичной и здоровой конечности.

Измерение уровня насыщения кислородом гемоглобина крови на здоровой и паретичной верхней конечности проводилось с использованием пульсоксиметра «Beurer PO 40».

Основу метода пульсоксиметрии составляет измерение поглощения света определенной длины волны гемоглобином крови [2]. В пульсоксиметрии используется лучи инфра- и красного спектра, оксигемоглобин отличается от дезоксигемоглобина способностью лучше поглощать инфракрасные лучи, а дезоксигемоглобин лучше поглощает красный свет.

Результаты исследования. В процессе исследования пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения различной степени тяжести были получены результаты, которые показали эффективность использования метода пульсоксиметрии при оценке эффективности реабилитационных мероприятий.

В группе пациентов, которые перенесли ИГМ в ВББ, отклонения между паретичной и здоровой конечностью не выявлено.

В группе пациентов, которые перенесли ИГМ в ЛКБ, имели легкий и умеренный правосторонний гемипарез, различие в уровне насыщения кислородом составило $2 \pm 1\%$.

В группе пациентов, которые перенесли ИГМ в ПКБ, с легким и умеренным левосторонним гемипарезом, отмечено различие показателей насыщения крови кислородом между конечностями в пределах $3 \pm 1\%$.

У пациентов, находившихся в тяжелом состоянии с гемиплегией, различие между здоровой и пораженной конечностями в среднем составляло $15,1 \pm 3\%$.

Среди пациентов, перенесших повторный инсульт, различие с оксигенации не превышало статистическую погрешность (1%).

В группе пациентов, исследование которых проводилось ежедневно в течение 7 дней, имели иную динамику. У 9-х пациентов с инфарктом головного мозга в ВББ, показатель насыщения кислородом на протяжении наблюдения находился на одном уровне; состояние данных пациентов было удовлетворительно, наблюдался легкий неврологический дефект.

У 17 пациентов, имевших ИГМ в ЛКБ, выявлено различие между здоровой и поврежденной конечностью в среднем на 2 %. В результате реабилитационных мероприятий в течение 7 дней показатели насыщения кислородом в данной группе пациентов увеличились на 3%.

15 пациентов имели ИГМ в ПКБ, где выявленная разница между здоровой и паретичной конечностью составляла в среднем 3 %. В результате реабилитационных мероприятий в течение 7 дней показатели насыщения кислородом увеличились в среднем на 4%.

3 пациента находились в тяжелом состоянии, и их показатели за время наблюдения начали увеличиваться только на второй неделе лечения.

У пациентов, которые в период лечения перенесли заболевания дыхательной системы, отмечены спады показателей уровня насыщения кислородом на обеих конечностях. При этом показатели разницы насыщения кислородом на обеих руках в этот момент были разными, как и до начала лечения заболевания.

Заключение. У пациентов с повторным инсультом сформирован механизм адаптации организма к восполнению кислорода в крови в поврежденной конечности.

Пациенты в тяжелом состоянии, впервые перенесшие инсульт, не имеют сформированного механизма адаптации к восполнению в крови кислородом.

При легкой степени гемипареза насыщение крови кислородом существенно происходит быстрее, чем при тяжелой.

Выявлена положительная корреляция между улучшением двигательной активности и увеличением показателей пульсоксиметрии на паретичной верхней конечности. У пациентов средней степени тяжести прирост показателей оксигенации крови при увеличении двигательной активности паретичной конечности оказался выше по сравнению с пациентами с легким парезом.

Таким образом, использование пульсоксиметрии может быть одним из методов оценки эффективности реабилитационных мероприятий пациентов с инфарктом головного мозга.

Пациенты с ИГМ в момент реабилитации могут переносить заболевания дыхательной системы, вследствие чего происходит снижение показателей насыщения кислородом крови, поэтому полным показателем или единственным показателем реабилитации пациентов с ИГМ метод пульсоксиметрии считать нельзя, но важность фиксирования изменений сатурации имеет огромное значение для данных пациентов.

Список литературы:

1. Кандыба Д. В. Инсульт / Д. В. Кандыба // Российский семейный врач. – 2016. – Vol. 20, №3. – С. 5–15.
2. Бабич, М. В. Встраиваемые информационно-измерительные системы для медицинских приборов: учеб. пособие / М. В. Бабич, А. В. Чистяков, В. А. Сирица. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. – 80 с.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 57:001.4

И.С. Андреев¹, В.И. Василевич², П. А. Грязев³

ТЕРМИНЫ-ЭПОНИМЫ В УЧЕБНОЙ И НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ ПО СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Научный руководитель: к.псих.н., доц. В. М. Зайцева, к.м.н., доцент А.А. Семенов

¹ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Смоленск

²ФГБОУ ВО «Государственный университет просвещения»

³ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», г. Тверь

Аннотация. Исследование посвящено рассмотрению особенностей использования в учебной и научной литературе по судебной медицине терминов-эпонимов на русском и английском языках. Нами было выделено 43 эпонимических термина, из которых 18 терминов описывают признаки (43%), 6 – относятся к пробам (14%), по 3 (7%) – к описанию симптомов и видов пятен, 2 – описывают виды разрезов и по 1 – законы, схемы, синдромы, реакции, правила и виды шрамов. В изученных публикациях отмечается, что наибольший вклад в развитие судебной медицины в виде терминов-эпонимов стали немецко-говорящие страны, или страны – последователи немецкой школы судебной медицины. У части терминов (21) имеются полные совпадения в русском и английском языках, у других терминов в английской версии имеются два и даже три варианта. Некоторые термины, используемые в литературе, не соответствовали терминам-эпонимам на русском языке. Выполнение исследования позволило нам углубить знания как по истории медицины, так и самого предмета «Судебная медицина».

Ключевые слова: термины-эпонимы, судебная медицина

Введение. Судебная медицина (англ. *Forensic Medicine\ Forensic Pathology*) – это активно развивающееся направление медицинской науки, которое представляет собой систему научных знаний, методик исследования и экспертной оценки фактов (объектов, процессов, явлений), на основе которой решаются вопросы медико-биологического характера, возникающие в деятельности работников правоохранительных органов в процессе судопроизводства, и некоторые конкретные задачи практического здравоохранения. Истоки судебной медицины уходят в глубокую древность, самым известным из них является книга «Судебно-медицинские вопросы», которую в 1621 г. издал в Риме Паоло Заккиас, признанный отцом современной судебной медицины.

В этой отрасли важна как индивидуальная компетентность эксперта, так и эффективное взаимодействие всех участников экспертиз. Эффективное профессиональное взаимодействие требует терминологической грамотности участников коммуникации. Это относится как к устной, так и письменной коммуникации специалистов в любой сфере, и судебная медицина не является исключением. Терминологическая компетентность является значимым показателем общей профессиональной компетентности будущего врача.

Цель исследования. Выполненная нами работа посвящена изучению не просто профессиональных терминов в русском языке и их эквивалентов в английском языке в области судебной медицины, а рассмотрению особых терминов, которые называются эпонимами, то есть терминов, которые сохраняют память о выдающихся ученых, стоявших у истоков научных знаний в области судебной медицины. Эпонимы способствуют лучшему запоминанию, краткому и емкому описанию экспертных методик, оценки объектов и процессов исследования.

Помимо этого, эпонимичные названия в русском языке зачастую не совпадают и не переводятся дословно на английский язык. Это может вызывать трудности и значительное непонимание со стороны зарубежных коллег при международных коммуникациях, выступлениях, научном и экспертном взаимодействии. В виду множества несовпадений терминов в русском и английском языках, требуется детальное изучение понятий и терминов с целью повышения уровня терминологической компетентности, как на русском, так и на английском языке.

Материал и методы:

- 1) эпонимические образования, взятые из учебных и научных изданий, справочной литературы, англо-русских медицинских словарей, глоссариев;
- 2) метод выборки, соответствующей выбранному разделу науки (судебная медицина);
- 3) описательный метод эпонимичных терминов, которые используются в судебной медицине;
- 4) анализ перевода терминов в английском языке;
- 5) приём наблюдения над языковыми фактами и выявление закономерностей.

Результаты исследования. В ходе исследования были выявлены и отобраны термины, встречающиеся в работах по судебной медицине. Изучение литературы, которая включала справочники, учебники и научные публикации, позволило нам выделить **43 термина**, из которых 18 терминов, описывают телесные признаки (43%), 6 терминов относятся к пробам (14%), по 3 термина (7%) – к описанию симптомов и видов пятен, 2 термина описывают виды разрезов и по 1 термину, описывающих законы, схемы, синдромы, реакция, правила и виды шрамов.

Почти у половины терминов (21 термин) имеются полные совпадения в русском и английском языках (напр. признак Ульрихса – *Ulrich's sign*, признак Вайдлера – *Wydler's sign*, признак Серта – *Sehrt's Sign*, признак Беквита – *Beckwith's Sign*, проба Диллона – *Dillon's test*, симптом Вальхера – *Walcher's symptom*, симптом Фриберга- *Friberg's symptom*). У части терминов в английской версии имеются два и даже три варианта перевода (напр. пятна Вишневого (петехиальные кровоизлияния и эрозии слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, характерные для смерти вследствие переохлаждения) – *Wischnewski Spots- Visnevski Spots- Visnevski signs* (в разных изданиях наблюдается разный спеллинг фамилии ученого), симптом Симона – *Simon's symptom- Simon's sign*).

Интересные находки. Пятна Рассказова – Лукомского – Пальтауфа (признак утопления, в англоязычных изданиях известны только как *Paltauf's Spots- Paltauf signs* [1].

Схема Кренлейна-Брюсовой (используется при высокоскоростных ракетных ранениях в мозг) в определении доступа в полость черепа при межоболочечных гематомах известна как *Kronlein's Shot – Krönlein shot – evisceration of the brain*. В англоязычной литературе имя Серафимы Семеновны Брюсовой, ученицы Николая Бурденко, ставшей одной из первых в мире женщин-нейрохирургов, не упоминается. Нас заинтересовал этот факт. Научный поиск показал, что ряд зарубежных ученых в своей работе, посвященной вкладу женщин-нейрохирургов в развитие мировой науки, объясняют это существовавшим «железным занавесом» [2].

Пятна Тардьё (кровоизлияния под висцеральную плевру и эпикард при асфиксии) – *Tardieu's Spots*, но также используется просто термин *Ecchymoses*, не являющийся эпонимом.

Из этой же группы эпоним синдром Уотерхауса- Фридериксена, который имеет английский эпоним-эквивалент *Waterhouse-Friederichsen Syndrome (WFS)*, а также описательный термин *hemorrhagic adrenalitis*.

Правило Нистена/Закон Нистена (последовательное наступление трупного окоченения в различных группах мышц) в англоязычных изданиях описывается только как *Nysten's Law*. Таким образом, мы видим, что два понятия на русском языке «закон» и «правило» переводятся одним английским понятием «law».

Шрамы Лихтенберга (характерны для травм, нанесенных молнией высокого напряжения или поражением электрическим током) – *Lichtenberg's figures, lightning figures*,

keratographic signs, т.е. есть вариант с использованием термина – эпонима, и кроме того, два описательных термина.

Нами изучено объяснение каждого термина-эпонима, приведена основная информация о том, в честь чего термин получил соответствующее название, установлены года открытия и введения в употребление.

Установлено, что значительная часть терминов-эпонимов (например, метод Абрикосова, метод вскрытия сердца Автандилова Г.Г. – Тюкова А.И., метод Цыбаня (метод исследования спинного мозга), метод Кузнецова (метод исследования спинного мозга)), употребляемых в русской учебной и научной литературе по проблемам судебной медицины [3], не имеют эпонимичных аналогов в работах на английском языке

Заключение. Эпонимы способны вызывать трудности при переводе статей и научных работ, а также при последующих выступлениях на иностранных конференциях в виду отличий или частого отсутствия дословного, прямого перевода. Более того, эпонимы способствуют более глубокому изучению истории медицины, обращая взгляд современных людей на видных деятелей научного сообщества. Выполнение данной работы позволило нам углубить знания как по истории медицины, так и освоение самого предмета «Судебная медицина».

Список литературы:

1. Хохлов В. В. Судебная медицина. Руководство в 3 т. Том 2: практическое пособие / В. В. Хохлов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 500 с.
2. Wikipedia – Wiktionary, the free dictionary. – Режим доступа: https://en.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Main_Page. – Дата обращения: 03.08.2024
3. PubMed – National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> – Дата обращения: 22.08.2024

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Научный руководитель: ст. преподаватель Петрович С.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В работе рассмотрены социально-психологические факторы развития суицидального поведения среди молодежи и подростков, причины совершения суицидов, определены современные тенденции, стимулирующие суицидальную активность. На основании результата онлайн-опроса приведены данные о распространенности ключевых факторов, способствующих развитию суицидального поведения в молодежной среде.

Ключевые слова: суицидальное поведение, факторы развития суицидального поведения, кризисное состояние, профилактика.

Цель исследования: выявление, анализ и систематизация факторов, способствующих развитию суицидального поведения среди молодежи.

Введение. На сегодняшний день суицидальное поведение является важной моральной, медицинской и социальной проблемой человечества. В истории человечества суицид всегда рассматривался не только как религиозная и моральная проблема, но и как вопрос последнего выбора человека. Самоубийство – это реакция на ситуацию, которая кажется непреодолимой (тяжелое или неизлечимое заболевание, смерть близкого человека, социальная изоляция, финансовые проблемы, алкоголизм). Человек добровольно выбирает уход из жизни как единственный способ решения проблемы. При этом официальная статистика отличается от реальных цифр, поскольку в нее попадают только зарегистрированные случаи. Суициды и сегодня остаются крайне стигматизируемой и осуждаемой проблемой во многих частях мира, часто под влиянием религиозных или культурных убеждений. В некоторых странах суицидальное поведение даже считается уголовным преступлением, влекущим за собой юридические последствия. Это способствует скрытому характеру самоубийств, которые окутаны табу, что приводит к потенциальному занижению данных, неправильной классификации или преднамеренному сокрытию в официальных записях о смерти. Согласно мнению врачей-судебных экспертов, причиной большинства так называемых смертей от несчастного случая (передозировка лекарственных препаратов, падение с высоты) на самом деле являются суициды. По разным оценкам, не зафиксированных попыток суицида в десятки раз больше, чем совершенных самоубийств.

По данным ВОЗ, уровень самоубийств также высок среди уязвимых групп, которые подвергаются дискриминации, таких как беженцы и мигранты, коренные народы, люди нетрадиционной сексуальной ориентации и заключенные. Безусловно, самым сильным фактором риска самоубийства является предыдущая попытка самоубийства [3].

Сложность и многогранность этой проблемы подчеркивают необходимость глубокого понимания факторов, способствующих развитию суицидального поведения. Это важно для разработки эффективных программ профилактики и вмешательства. При этом нужно учитывать, что суицидальное поведение редко обусловлено одним фактором. Обычно это результат сложного взаимодействия психологических, социальных и семейных аспектов.

Психологические факторы играют ведущую роль в развитии суицидального поведения среди молодежи. Основными из них являются психические расстройства, личностные черты и когнитивные искажения. Эти факторы часто служат основой для возникновения других проблем, таких как семейные и социальные конфликты. Например, одним из наиболее значимых факторов является наличие психических расстройств, таких как депрессия, тревожные расстройства и др. Имеющееся психическое заболевание связано с повышенным

риском суицидальных попыток. Исследования показывают, что особенно сильным предиктором является наличие аффективных расстройств и коморбидных психических заболеваний.

Такие личностные черты, как импульсивность, агрессивность и низкая самооценка также являются значимыми предикторами суицидального поведения. Например, у молодых людей с высоким уровнем тревожности и фрустрации суицидальные мысли могут возникать как реакция на личные неудачи и стрессовые события. Такие когнитивные искажения, как чувство безнадежности и восприятие жизни как непреодолимой проблемы, усиливают уязвимость к суицидальным мыслям и действиям. Высокий уровень импульсивности и психопатических черт также часто ассоциируется с суицидальными попытками, особенно среди подростков.

Социальные и семейные факторы тесно связаны с психологическими аспектами и могут как усиливать, так и смягчать их воздействие. Отношения с родителями, социальное окружение и давление со стороны сверстников являются важными компонентами, формирующими поведение молодежи. Неблагоприятная семейная среда, включающая конфликтные отношения, низкую эмоциональную поддержку и наличие психических заболеваний у родителей, существенно увеличивает риск суицидального поведения среди подростков. Отсутствие близости с родными и негативное качество взаимодействия с ними ускоряют появление суицидальных мыслей.

Социальные факторы, такие как буллинг и кибербуллинг, оказывают мощное влияние на психическое здоровье подростков. Исследования показывают, что жертвы буллинга значительно чаще сталкиваются с суицидальными мыслями и попытками по сравнению с их сверстниками.

Экономические и образовательные трудности также являются важными факторами, которые могут усилить психическое неблагополучие среди молодежи. Часто они взаимосвязаны с психологическими и социальными проблемами, усиливая их воздействие. Бедность, безработица и низкий социальный статус увеличивают риск суицидального поведения среди молодых людей, создавая дополнительный стресс и способствуя развитию депрессивных состояний. Эти факторы часто сопутствуют другим социальным и семейным трудностям, таким как плохие условия жизни и недостаток ресурсов для поддержки.

Неуспехи в учебе и академическое давление являются значительными источниками стресса для подростков. Молодежь, испытывающая трудности с учебой, часто сталкивается с чувством неудачи и снижением самооценки, что может усиливать суицидальные наклонности. Сочетание этих факторов с психологическими проблемами и семейными конфликтами усугубляет риск.

Современные технологии и социальные сети имеют значительное влияние на психическое здоровье молодежи. Они могут служить как источником поддержки, так и источником риска. Влияние негативного контента, такого как изображения и сообщения о самоубийствах, может увеличивать риск суицидального поведения, особенно у представителей уязвимых групп. Однако при правильном использовании цифровые платформы могут способствовать предоставлению эмоциональной поддержки и информации о доступных ресурсах помощи.

Материалы и методы исследования: изучение и анализ научной литературы по данной тематике, онлайн-анкетирование с помощью анкеты в Google.

Для проведения исследования была создана онлайн-анкета, состоящая из двух блоков. В первом блоке при помощи вопроса: "Бывали ли у Вас мысли о совершении суицида?" определяется круг испытуемых, потенциально склонных к суицидальному поведению. При положительном ответе на данный вопрос испытуемый допускается к дальнейшему прохождению анкеты. Вопросы второго блока направлены на изучение конкретных причин суицидального поведения, уточнение возраста, в котором у личности возникали такие мысли, а также путей выхода из кризисного состояния.

Результаты исследования. В опросе приняло участие 100 человек: 14-мужского пола, 86- женского пола. Возраст участников тестирования начинается от 15 лет и старше.

У 28-ми из 100 испытуемых выявлены мысли о совершении суицида. Средний возраст, в котором возникали суицидальные мысли, составил 15 лет.

Тремя лидирующими причинами суицидальных мыслей являются:

- 1) одиночество, непонимание окружающих – 16 человек (57,1%);
- 2) отношения с родителями – 14 человек (50%);
- 3) отношения со сверстниками – 8 человек (28,6%).

Из 28 испытуемых, заявивших о наличии суицидальных мыслей, попытку суицида совершили 4. Для выхода из кризисного состояния 4 прошедших опрос обращались за помощью к специалистам, за помощью к родным и близким обращались 12 человек, большинство испытуемых самостоятельно выходили из кризисного состояния. 57% участников тестирования заявили, что данное состояние повлияло на их дальнейшую жизнь.

Выводы. В проведенном исследовании были выявлены факторы, способствующие развитию суицидального поведения среди молодежи. По результатам видно, что основными причинами суицидальных мыслей у опрошенных являются одиночество и чувство непонимания со стороны окружающих, проблемы в отношениях с родителями и сверстниками. Средний возраст возникновения суицидальных мыслей – 15 лет. Подростковый возраст часто сопровождается эмоциональными переживаниями, которые связаны с самоопределением, что создает предпосылки для кризисных состояний.

Значительное число опрошенных (57%) отметили, что кризисное состояние оказало влияние на их дальнейшую жизнь. Это указывает на важность раннего вмешательства и квалифицированной поддержки, чтобы минимизировать негативные последствия для здоровья в будущем.

Стоит отметить, что большинство участников исследования, переживавших кризисное состояние, выбрали путь самостоятельного решения проблемы. Лишь единицы обратились за помощью к специалистам, что может свидетельствовать о явной стигматизации психологической и психиатрической помощи.

Заключение. Суицидальное поведение среди молодежи является многогранной проблемой, обусловленной взаимодействием психологических, социальных, экономических и технологических факторов. Эффективная профилактика и вмешательство требуют комплексного подхода, учитывающего все аспекты суицидального риска и возможности раннего выявления уязвимых групп. Понимание этих факторов поможет разработать программы поддержки и вмешательства, направленные на снижение уровня суицидального поведения и улучшение психологического благополучия молодежи.

Список литературы:

1. Банников, Г.С. Новый подход в диагностике суицидального поведения: обзор зарубежных источников / Банников Г.С., О.В. Вихристюк, И. Галынкер // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Т. 28, № 1. – С. 8–24.

2. Волчецкая, Т. С. Современные формы насилия в молодежной среде: степень распространения и меры профилактики [Электронный ресурс] / Т. С. Волчецкая, Е. В. Осипова, М. В. Авакьян // Российский юридический журнал. – 2021. – № 5 (140). – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_48647103_29518258.pdf. – Дата доступа: 18.09.2024.

3. Касимова, Л.Н. Взаимосвязь суицидального и агрессивного поведения у подростков и молодёжи (по данным зарубежной литературы). Суицидология / Л.Н. Касимова, М.В. Святогор, Е.М. Сычугов. – 2023. – № 14 (1). – С. 65–83.

4. Касьянов, В.В. Суицидальное поведение / В.В. Касьянов, В.Н. Нечипуренко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 330 с.

НЕБЛАГОПОЛУЧНАЯ СЕМЬЯ – ПОТЕРЯННОЕ ДЕТСТВО

Научный руководитель: старший преподаватель Семенова Н.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Важнейшей политической, социальной и экономической задачей Республики Беларусь является гарантированная защита государством и обществом детства, семьи и материнства. Государство и законные представители детей должны обеспечить физическое, нравственное и духовное здоровье ребенка, формирование национального самосознания на основе общечеловеческих ценностей. Особая забота и социальная защита гарантируется детям, оказавшимся в неблагоприятных условиях. В данной работе освещаются критерии признания семьи неблагополучной, а также рассмотрены меры, принимаемые государством для защиты детей, находящихся в социально-опасном положении.

Ключевые слова: несовершеннолетний, семья, конфликт, социально-опасное положение, неблагополучная семья.

Введение. С каждым годом возраст вступления в брак повышается всё больше и больше. Это связано с тем, что с каждым поколением понимание ценности семьи меняется, и люди больше стремятся к построению себя в карьере, а потом уже ставят вопрос о построении семьи. Обычно такие люди строят крепкую и благополучную семью, так как делают это осознанно и семья для них – это не просто группа людей, а то место, где тебя примут любым и поддержат в любой ситуации. Однако это не у всех так. В последнее время все большую озабоченность вызывает проблема наличия семей, находящихся в социально-опасном положении, что требует со стороны государства пристального внимания и изучения данной проблемы.

Неблагополучная семья, или дисфункциональная семья – это такая семья, в которой на регулярной основе происходят конфликты, а зачастую присутствуют неисполнение родительских обязанностей и насилие над детьми, что заставляет остальных членов семьи приспосабливаться к этим действиям.

Целью исследования является выявление признаков, определяющих понятие неблагополучная семья и ее влияние на развитие и воспитание детей.

Материалы и методы исследований. Для реализации поставленной цели были использованы следующие методы: анализ, сравнение, сопоставление нормативных правовых актов по данной проблематике.

Результаты исследований. Родители осуществляют воспитание детей, попечительство над ними и их имуществом. Под воспитанием понимается забота о физическом, духовном и нравственном развитии детей, об их здоровье, образовании и подготовке к самостоятельной жизни в обществе. Согласно статье 91 Кодекса о браке и семье Республики Беларусь (далее – КоБС) родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей.

Декрет Президента Республики Беларусь от 24.11.2006 №18 «О дополнительных мерах по государственной защите детей в неблагополучных семьях» (далее – Декрет №18) стал первым нормативным актом, призванным комплексно, с привлечением органов государственной власти, трудовых коллективов и общественных организаций решать проблему социального сиротства. Его принятие стало серьезным шагом в создании системы работы по защите прав и законных интересов детей, повышении ответственности родителей за их воспитание.

Основным условием воспитания, защиты прав и законных интересов несовершеннолетних является реабилитация семьи несовершеннолетнего, признанной неблагополучной. В самом широком смысле неблагополучной следует считать семью, в которой ребенок не чувствует себя комфортно, испытывает лишения или ограничения условий, необходимых для развития, переживает стрессовые ситуации, жестокость, насилие, пренебрежение, голод, то есть все то, что отражает социальное неблагополучие и оставляет свой отпечаток на последующей жизни ребенка.

Можно выделить основные критерии при определении семьи неблагополучной:

- 1) неисполнение родителями своих обязанностей по обеспечению детей (отсутствие у детей необходимой одежды, регулярного питания, несоблюдение санитарно-гигиенических условий);
- 2) отсутствие условий для воспитания детей (отсутствие работы у родителей, жилья и др.);
- 3) вовлечение детей в противоправные действия (попрошайничество, проституция и т.д.);
- 4) отсутствие контроля над воспитанием и обучением детей (отсутствие связи со школой, невнимание родителей к успеваемости ребенка);
- 5) семьи, в которых дети совершили преступление или правонарушение.

Одной из причин отнесения семьи к неблагополучной, является алкогольная зависимость родителей. Дети, воспитываемые в такой семье, как правило, чувствуют себя нелюбимыми и незамеченными, неуверенными и незащищенными из-за постоянного пьянства родителя (ей), стесняются их поведения в общественном месте, стыдятся такого родителя (ей), напуганы внутрисемейной агрессией и жестоким обращением, что, в свою очередь, негативно влияет на психическое и физическое развитие детей. При этом достаточно часто дети подвергаются избиениям и угрозам.

Достаточно серьезно отражается на психике ребёнка морально-психологический климат семьи, где спивается мать. Алкоголизм матери, как известно, тяжело сказывается на психике, приводит к различным нарушениям, которые требуют специальной коррекции – невротические расстройства, отчуждение, девиантное поведение, задержки психического развития. Особенно страдает психологическое здоровье, т.е. душевное, личностное развитие ребенка [1].

По статистическим данным за 2023 год в Республике Беларусь было признано 20275 несовершеннолетних, находящихся в социально-опасном положении (далее – СОП). Из всех областей и города Минска Витебск занимает последнее место по количеству детей, состоящих в социально-опасном положении, Минская область занимает лидирующую позицию, там насчитывается 4690 несовершеннолетних, находящихся в социально-опасном положении, тогда как в Витебске – 2326 детей. Причины постановки на учет бывают разные, самая распространенная – потребление родителями алкогольных напитков (34.02%), следующая причина – это привлечение родителей (29,48%), так же на учет ставят из-за несоответствия жилищных помещений правилам пожарной безопасности и систематическое невыполнение родителями рекомендаций медицинских работников. Больше всего несовершеннолетних в возрасте от 7 до 15 лет из полных семей и сельской местности находятся в СОП [2].

Семья обязана содействовать реализации прав и законных интересов членов семьи, на нее возлагается ответственность за воспитание и содержание детей, их защиту [3].

Проблемы неблагополучных семей могут быть социальными, правовыми, медицинскими, психологическими, педагогическими, материальными и др. При этом в неблагополучных семьях редко можно наблюдать один вид проблем, поскольку все они взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Выявление детей, оказавшихся в неблагополучной ситуации, осуществляется в пределах компетенции работниками субъектов профилактики семейного неблагополучия. Это городские и районные исполнительные комитеты (местные администрации районов в городах), комиссии по делам несовершеннолетних, сельские и поселковые исполнительные

комитеты, органы образования, здравоохранения, по труду, занятости и социальной защите, жилищно-коммунального хозяйства, правоохранительные органы, суды, органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям, другие государственные органы и организации, обладающие информацией о нахождении детей в опасном положении, а также простые граждане, неравнодушные к бедам чужих детей.

Заключение. По закону родители несут ответственность за своих детей. Они обязаны воспитывать их, а также заботиться об их здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии, защищать их права и интересы. Семьи, в которых родители не исполняют эти обязанности, считаются неблагополучными.

Выявление и учет семейного неблагополучия – комплекс профессиональных действий органов, учреждений и иных организаций по установлению факторов, угрожающих благополучию, здоровью и жизни несовершеннолетних и обуславливающих необходимость вмешательства с целью нормализации ситуации, устранения причин и условий неблагополучия.

Список литературы:

1. Короткина, А.В. Влияние родительского алкоголизма на психологическое состояние детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//https://ddu77grodno.schools.by/pages/vlijanie-roditelskogo-alkogolizma-na-psihologicheskoe-sostojanie-detej](https://ddu77grodno.schools.by/pages/vlijanie-roditelskogo-alkogolizma-na-psihologicheskoe-sostojanie-detej). – Дата доступа: 11.09.2024.

2. Тысячи детей ежегодно находятся в социально опасном положении. Какие же они, маркеры семейного неблагополучия? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1prof.by/news/obshhestvo-i-profsoyuzy/tysyachi-detej-ezhegodno-nahodyatsya-v-socialno-opasnom-polozhenii-kakie-zhe-oni-markery-semejnogo-neblagopoluchiya/> – Дата доступа: 15.09.2024

3. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье [Электронный ресурс] : 9 июля 1999 г., №278-3 : принят Палатой представителей 3 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

4. О дополнительных мерах по государственной защите детей в неблагополучных семьях [Электронный ресурс]: Декрет Президента Республики Беларусь, 24 нояб. 2006 г., №18 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

«ОТ БУЯ ДО БЕРЛИНА». ИСТОРИЯ НАДПИСИ НА ПОВЕРЖЕННОМ РЕЙХСТАГЕ

Научный руководитель: к.филол.н., доцент Кулик С.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Великая Отечественная война – один из самых кровопролитных и трагических периодов в истории нашей страны. Миллионы людей отдали свои жизни, защищая родную землю от немецко-фашистских захватчиков. На фронте воевали не только военные, но и десятки тысяч женщин, детей, стариков. Каждый вносил свой вклад в Победу.

Защищая родную землю, люди демонстрировали высшие ценности: любовь к Родине, готовность жертвовать собой во имя спасения страны и будущих поколений. Отвага, мужество и самоотверженность стали неотъемлемой частью духовного наследия каждого человека, принимавшего участие в том трагическом времени.

Ключевые слова. Вторая мировая война, историческая память, семья, берлинская операция, поверженный рейхстаг.

Введение. Наверное, нет семьи, которой не коснулась бы война. Из рассказов мамы я знаю, что оба моих прадедушки и прабабушка участвовали в Великой Отечественной войне. В нашем семейном фотоальбоме бережно хранятся их фотографии военных лет. Каждый год мы обязательно отмечаем день Великой Победы! Мы бережно храним память и гордимся нашими предками! Я хочу рассказать о героической жизни моей прабабушки, которую мне посчастливилось узнать.

Цель исследования. Показать жизнь героев Великой Отечественной войны и ценность человеческой жизни; сохранение исторической памяти, воспитание патриотизма.

Результаты исследования. Моя прабабушка Мария Григорьевна Сытина (Макарычева) (фото 1) родилась 2 апреля 1926 года в Костромской области в городе Буй, закончила 8 классов общеобразовательной школы и 2 года сельскохозяйственной школы. В годы войны, когда ей исполнилось 17 лет, она пошла в военкомат. В это время формировался отдельный артиллерийско-зенитный дивизион и прабабушку отправили учиться специальности прибориста зенитной установки. Свой первый бой Мария Сытина приняла в декабре 1943 года в Мозыре. Их артиллерийский эшелон прибыл на охрану единственного моста через Припять, все остальные были взорваны. Много погибло боевых подруг, ведь дивизион состоял практически из девушек.



Фото 1. Моя прабабушка Мария Григорьевна Сытина (Макарычева)

Прабабушка вспоминала: «Особенно запомнился бой 4 мая 1944 г. Ужас, что было! Налетело 30 «хейнкелей», мы открыли огонь из зениток, сбили 5 самолетов, но нашу батарею разбомбили. В живых осталось четверо девчонок, меня контузило. Моряки Припятской флотилии отправили меня и остальных раненых в госпиталь».

Через 2,5 месяца после выздоровления Мария Сытина попала в запасной полк на Брянщине, где ее обучили на радистку. В августе 1944 г. она прибыла на Магнушевский плацдарм в 32-минометную бригаду резерва главного командования, где и прослужила радисткой до конца войны. Бригада, в которой служила Мария Григорьевна, была «прорывной»: они шли первыми, освобождая оккупированные города и страны Восточной Европы, первыми дошли и до Берлина [2].

Одно из ярких воспоминаний военного времени – берлинское наступление. 16 апреля в 5 часов утра началась артподготовка, затем в небо взлетели разноцветные ракеты – сигнал к наступлению, и зажглось множество зенитных прожекторов. Это было незабываемое зрелище и мощная психологическая атака на врага. «Всю войну мы ждали команды «Огонь по Берлину!» Для нас, радистов, она была самой желанной за все дни тяжелой и страшной войны» – вспоминала прабабушка.

Постепенно пробирались к центру города. Бои шли ожесточенные. Чтобы обеспечивать лучшую связь, радисты поднимались на балконы третьих или четвертых этажей, а провод-антенну спускали вниз.

30 апреля в 21 час 50 минут девятнадцатилетняя Мария Сытина, радистка батареи управления 32-й Берлинской Краснознаменной орденов Кутузова и Суворова бригады, приняла по своей радиации сообщение о том, что сержант Егоров и младший сержант Кантария водрузили над рейхстагом знамя Победы. Не в состоянии сдержать радость, она тут же передала эту весть в эфир. От избытка нахлынувших чувств, нарушая инструкцию, трижды прокричала по радиации «Ура!».

Когда Берлин был взят, их бригада какое-то время еще находилась в городе. 3 мая командир бригады предложил пойти посмотреть рейхстаг (фото 2). Нижняя часть колон была вся исписана. Прабабушка забралась на плечи к начальнику радиостанции Скроропаду и углем написала «Дошла от Буя до Берлина. М. Сытина». Рядом были надписи «Русские прусских всегда бивали», «Русские в Берлине бывали». Перед тем как поехать в часть у стен поверженного рейхстага удалось послушать «Валенки» в исполнении Лидии Руслановой.



Фото 2. Возле Рейхстага

4 мая бригада вступила в бои по уничтожению южной группировки немцев. Поэтому день Победы Мария Григорьевна встретила уже не в Берлине, а в небольшом городке Цейсе. 10 мая тоже важная дата в жизни нашей семьи. В этот день поженились мои прабабушка и прадедуска, который также служил в 32 Берлинской Краснознаменной бригаде. Приказом по части ефрейтора Сытину М.Г. и капитана Макарычева В.И. объявили мужем и женой, поздравили сослуживцы (фото 3). Вместе они оставались в Германии до конца 1945 года. После мой прадед закончил военную академию, служил в разных уголках Советского Союза. Всегда рядом была моя прабабушка. Она занималась воспитанием детей, а также общественной работой. С 1973 года семья переехала на постоянное место жительства в

г.Калинин (сейчас Тверь). Во многих школах Твери до сих пор вспоминают уроки мужества, которые проводила моя прабабушка. Мария Сытина (Макарычева) была награждена орденом Красной звезды и медалями «За взятие Берлина» и «За победу над Германией». Горжусь своей прабабушкой!



Фото 3. Сытина М.Г. и Макарычев В.И.

Великая Отечественная война закалила души людей, сделала их сильнее в борьбе за мирную жизнь в своей стране. Те трагические события должны остаться в вечной памяти будущих поколений как урок истории о том, что цена свободы и независимости Родины непомерно высока. Их подвиги стали примером для всех нас – живущих сегодня. Не забывайте и неизменно чтите их память, передавая их дух и героизм следующим поколениям.

Список литературы:

1. Тверичанка Мария Сытина первой сообщила о Победе / Комсомольская правда 7.05.2004// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.tver.kp.ru/daily/23271/233520/> <https://www.tver.kp.ru/daily/23271/233520/>. – Дата доступа: 04.09.2024.

СКАЗАТЬ ЖИЗНИ «ДА!»

Научный руководитель: старший преподаватель Дерябина М.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Вторая мировая война – одно из самых страшных и кровопролитных событий XX века. Миллионы людей отдали свои жизни на поле боя, защищая родную землю от немецко-фашистских захватчиков. Многие были замучены в концентрационных лагерях.

Ключевые слова. Вторая мировая война, врач-психиатр, сила духа, фазы жизни, внутренняя жизнь, ценность жизни.

Введение. Виктор Франкл – австрийский врач-психиатр, который, находясь в концлагере, благодаря своему таланту, силе духа, спас от суицида многих узников. Пройдя нацистские лагеря смерти, он увидел, что больший шанс выжить в нечеловеческих условиях имели не крепкие телом, а сильные духом люди. Почти все члены семьи доктора погибли во время войны, выжил только он и его сестра. Но врач не озлобился, продолжил помогать людям, находящимся в трудной психологической ситуации, своими книгами. Франкл не только сохранил в себе человека, он в прямом смысле сохранил тысячи жизней других людей.

Цель исследования. Показать жизнь героев Второй мировой войны, ценность человеческой жизни; учиться нравственности и умению сохранять человеческое достоинство.

Результаты исследования. Война. Народ. Победа. Эти три слова ёмко и точно выражают суть сурового и героического времени, датированного в истории 1941-1945 годами. Произведения времени Второй мировой войны занимают особое место в искусстве XX века – все они объединены едиными настроениями, идеей. С.В. Франкл – основатель направления «логотерапия и экзистенциальный анализ». В психологии это направление еще называют «Третья Венская школа психотерапии». По мнению автора, логотерапия – это терапия поиска смысла. Он был уверен, чтобы перенести любое горе, человек должен найти смысл в своих действиях. Франкл опубликовал более 30 книг, некоторые из которых стали бестселлерами.

Книга В. Франкла «Сказать жизни: «ДА»! Психолог в концлагере» рассказывает о том, что человек способен перенести самые тяжелые страдания, показывая, как и благодаря чему выживали узники концлагерей.

Франкл описывает три психологических периода (фазы) жизни заключенного в концлагере. Прибытие в лагерь – первая фаза или «шок прибытия». Это острая реакция ужаса, неуправляемого страха, когда люди начинали осознавать, куда их привезли. Постоянная угроза смерти толкала некоторых людей на мысль о самоубийстве. Они не могли вынести невероятное унижение, жестокое обращение со стороны надзирателей, а также вид других замученных и истерзанных узников.

Вторая фаза – это жизнь заключенных в лагере (поэтапное развитие состояния апатии, безразличия к происходящим страшным событиям вокруг, потеря сострадания по отношению к другим). Люди испытывали сильнейшую боль как физическую, так и ментальную. Сильнейший голод и тяжелые физические работы, изнурявшие людей, превращали их в еле двигающихся, умирающих скелетов. Рост апатии к происходящему сочетался с желанием выжить.

Некоторых узников спасало умение концентрироваться на своей внутренней жизни. Нацисты могли отнять у людей всё, но не могли запретить думать о прекрасном. Многие заключенные смогли пережить тяжелую многочасовую работу в ледяную стужу потому, что внутри себя они сохранили немного радости. Они носили мешки, таскали брёвна – и в то же время часами общались в своих фантазиях с супругами, детьми или друзьями. Любое, даже

самое маленькое воспоминание уже означало уход от реальности. Например, один заключенный рассказывал, что ему помогло воспоминание о том, как дома он шел в свою спальню и – в отличие от лагеря – сам включал свет.

Освобождение из лагеря является третьей психологической фазой. Апатия некоторых людей была настолько сильной, что новость об освобождении не принесла моментального чувства счастья. Безучастное, безрадостное восприятие свободы. Люди не могли поверить в случившееся. Сначала они освобождались телесно. И только затем происходило освобождение внутреннее, осознание произошедшего, обращение с молитвой к Всевышнему о благодарности, о мире вокруг. К человеку возвращался человек.

Понимание счастья у узников концлагерей было не таким, как мы представляем его сейчас. Для большинства остаться в живых было счастьем. Когда заключенных перевозили в другой лагерь, с такими же тяжелыми работами и нечеловеческими условиями жизни, но в котором не было газовых камер – это было для них счастьем. Когда работы приходилось выполнять в здании, а не на улице в мороз – это было счастьем. Когда попадали в рабочую бригаду менее жестоких надзирателей – это было счастьем. Воздушная тревога, извещавшая о бомбардировке и спасавшая от побоев надсмотрщиков, – для кого-то тоже была счастьем.

Любая ситуация, которая спасала жизнь, имела ценность!

И главный вопрос состоял в том, чтобы в борьбе за выживание не потерять свою духовность. Автор книги сделал важный вывод о том, что какими бы ни были окружающие человека обстоятельства, человек всегда имеет свободу. Он всегда свободен духовно, этого никто у него не может отнять.

Будучи свободным духовно, меняется и отношение к случившимся обстоятельствам, проявляется сострадание и психологическая поддержка ближних. Жить и делать свой выбор с достоинством, оставаясь своим «я» – это и есть истинная свобода. Духовная свобода человека – это смысл его жизни, умение и смелость совершать выбор, не изменяя своей совести, оставаться честным для самого себя. Даже среди надсмотрщиков и эсэсовцев были люди, которые вели себя по-человечески и тайно помогали заключенным. Это был их личный подвиг, их духовный рост. В книге показано, в чем смысл и какова ценность страданий людей, находившихся долгое время в таких чудовищных условиях. Человек должен осознать, что страдание может открыть в нем самое человеческое и почувствовать на эмоциональном уровне то, чему не следует быть.

Однако не все люди могут с достоинством переносить испытания. Многие заключенные после освобождения имели явные психологические отклонения, были озлоблены, мстительны. Они хотели, чтобы страдали все вокруг так же, как страдали они. Это было их понимание справедливости ситуации. Были и те, кто испытал сильнейшее разочарование, потому что их целью было выжить ради любимого, дорогого человека. А когда они узнавали, что такого человека нет больше в живых, то и их смысл жизни пропал. Такие люди нуждались в психотерапевтической помощи.

Смысл данной книги в рассуждении о том, что многие люди потеряли веру. Пропаганда зла и лжи в мире процветает. Но даже в таких условиях человек может оставаться человеком, несмотря ни на что. Люди нуждаются в помощи и правде. Делая добро для других людей, мы творим добро и для себя. Жизнь – это любовь. Любовь – это жизнь.

Рождение человека в тех или иных обстоятельствах жизни, состояния здоровья, его социального положения, исторического временного момента, является закономерной случайностью. И раз это закономерность, значит в нашем рождении и тех обстоятельствах, в которых мы родились, есть особый смысл. Значит все, что есть в нашей жизни, имеет смысл.

В. Франкл постарался ответить на вопрос о смысле жизни и откуда брать силы, чтобы справиться со сложностями и невзгодами. Сравните свою жизнь с испытаниями, которые выпали на долю автора книги. Цените то, что у вас есть! Любите жизнь!

Книга оставляет невероятное впечатление радости и воли к жизни. Она невероятно вдохновляет. Недаром именно эта книга была переведена на огромное количество языков мира, много раз становилась бестселлером, и по праву является одной из самых известных

книг Виктора Франкла. Она оказывает такое сильное воздействие на читателя, потому что это не просто ничем не подкрепленная голая теория, напротив, это опыт проживания от первого лица, опыт индивидуального психического страдания, детально изученный, проработанный, ментализированный. Эта книга представляет собой огромную ценность и как научное психологическое исследование, и как философский трактат, основа рожденной Франклом теории логотерапии. Книги о войне должны действовать как прививки от зла, прославляющие невероятную доблесть и благородство, и утверждающие, что всякая жизнь – бесценна... Давайте же читать мудрые и правдивые книги о войне. Прочтение таких книг поможет взглянуть изнутри на события той войны и понять цену Победы.

Список литературы:

1. Франкл, В. Сказать жизни «Да» / В. Франкл // Изд. Альпина Паблишер. – 2024. – 239 с.
2. Биография – В. Франкл / [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.livelib.ru/author/180063-viktor-frankl>. – Дата доступа: 10.09.2024
3. Франкл, В. Воспоминания / Виктор Франкл; пер. с нем. – 3-е изд. – М.: Альпина нон-фикшн, 2018. – 196 с.

СОН И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Научный руководитель: старший преподаватель Дерябина М.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Адаптация студентов к учебному процессу сказывается на их психическом и физическом здоровье. Особенно воздействию подвергнуты студенты младших курсов высших учебных заведений по причине непривычных для них условий перехода из школьной жизни на новую ступень обучения. Процесс адаптации – стресс, который оказывает влияние на все жизненно важные механизмы развития.

Ключевые слова. Сон, психическое здоровье, процессы адаптации, механизм развития.

Введение. Нельзя не подчеркнуть особое влияние режима сна и бодрствования на процессы развития будущего врача. Во сне происходят процессы восстановления организма и пополнение энергетических запасов. После активно проведенного дня устают не только мышцы, но и мозг.

Цель исследования. Изучить влияние режима сна на процессы становления будущего специалиста-медика; определить уровень усталости студентов лечебного факультета в течение учебного дня.

Материалы и методы: изучение теоретического материала о функциях и значении сна, определить физиологические особенности состояния сна; проведение анкетирования среди студентов 1-го, 6-го курсов лечебного факультета.

Исследование проводилось в течение 7 дней. В нем приняли участие 20 студентов: 13 студентов 1-го курса и 7 студентов 6-го курса. В качестве методов были использованы анкетирование и тестирование. Для диагностики восприятия и внимания использовалась методика Мюнстерберга, на логическое мышление и внимательность – тест с вопросами, где нужно было с помощью подсказок найти логическим путем ответ, тест на скорость реакции, тест на внимательность и психоэмоциональное состояние.

Результаты исследования. Согласно определению Ожегова, сон – это наступающее через определенные промежутки времени физиологическое состояние покоя и отдыха, при котором почти полностью прекращается работа сознания, снижаются реакции на внешние раздражения. Сон – это необходимое состояние для организма человека. Необходимое суточное время сна – индивидуальный показатель. В среднем продолжительность сна для взрослого человека – 7-8 часов. Систематически недостаточный сон приводит к нарушениям в функционировании нервной системы, снижению работоспособности, к повышению утомляемости, раздражительности.

Физиологические особенности состояния сна:

- отсутствие реакций на внешние раздражители;
- торможение условных рефлексов;
- уменьшение частоты и силы сердечных сокращений;
- снижение артериального давления;
- уменьшение частоты и глубины дыхания;
- снижение скорости обмена веществ;
- понижение температуры тела;
- снижение активности пищеварительной и мочевыделительной системы;
- снижение мышечного тонуса.

Механизмы сна

Механизмы сна до сих пор до конца не раскрыты. Определенно известно, что сон, как и остальные физиологические процессы, подчиняется нейрогуморальной регуляции.

На данный момент существует несколько теорий физиологии сна, которые можно разделить на две группы:

I. *Гуморальные теории объясняют сон накоплением биологически активных веществ, запускающих процессы торможения в ЦНС.*

II. *Нервные теории объясняют сон особенностями функционирования и взаимного влияния корковых и подкорковых структур больших полушарий головного мозга.*

Наиболее известными среди них являются:

1. *Теория гипнотоксинов («ядов сна»).*

Согласно этой теории, сон является следствием самоотравления мозга продуктами обмена веществ, которые накапливаются при бодрствовании (молочная кислота, углекислота, аммиак и др.).

2. *Кортикальная теория сна И.П. Павлова.*

В лабораторных опытах И.П. Павлов доказал, что развитие естественного физиологического сна связано с деятельностью нейронов коры больших полушарий. В работающих нейронах коры головного мозга постепенно развивается утомление.

3. *Корко-подкорковая теория П.К. Анохина.*

В гипоталамусе находятся центры сна. Активация центров сна вызывает засыпание организма. В стволе мозга расположена ретикулярная формация, которая передает в кору больших полушарий информацию о внешних сигналах. Когда возбуждение, распространяющееся по всей коре, доходит до лобных долей, они посылают нервные импульсы, тормозящие деятельность гипоталамических центров сна. Получается система отрицательных обратных связей. Если ретикулярная формация не приносит импульсы от органов чувств, возбуждение по коре не распространяется, лобные доли не оказывают тормозного влияния на центры сна в гипоталамусе. Вместе с тем центры сна, которые при этих условиях находятся в активном состоянии, оказывают тормозное действие на нейроны ретикулярной формации ствола мозга. Поступление сигналов из окружающей среды не происходит, и человек засыпает.

4. *Электрическая активность коры больших полушарий.*

Установлено, что нервные клетки коры головного мозга во время сна находятся не в состоянии покоя, а в состоянии ритмической активности. Во время сна изменяется активность нейронов коры головного мозга: нейроны «отключаются» от внешних раздражений, что создает лучшие условия для переработки информации, поступившей к ним во время бодрствования.

Фазы сна

Весь период сна делится на 5 стадий.

1-4 стадии: фаза медленного (ортодоксального) сна;

5 стадия: фаза быстрого (парадоксального) сна.

Медленный и быстрый сон в течение ночи 6-7 раз сменяют друг друга.

Парадоксальный сон

В состоянии быстрого сна в мозг не поступает информация от органов чувств и не подается информация на мышечную систему, однако клетки мозга проявляют повышенную активность. Получается не сон и не бодрствование, а особое состояние организма, характеризующееся действительно парадоксальным сочетанием признаков: внешнего покоя с чрезвычайно высокой мозговой активностью и переживанием сновидений – как бы активное бодрствование, направленное внутрь.

Предположительно, в этом состоянии интенсивно перерабатывается та информация, которая была получена и сохранена в памяти в период предшествующего бодрствования.

Характерной чертой быстрого сна является возникновение быстрых движений глаз. Одновременно с этим наблюдается максимальное снижение тонуса скелетных мышц.

Образ жизни студентов является главным фактором, определяющим состояние их здоровья. Частые недосыпания приводят к накоплению недостатка сна, т.е. со временем увеличивается нейробиологическая цена недостающего количества часов, проведенных в фазе сна. Также стоит отметить значительное снижение когнитивных функций при недостатке сна, что зачастую остается незамеченным человеком, но сильно отражается его физиологическом и психическом состояниях. Недостаток сна ухудшает работу отдельных участков головного мозга. Например, наблюдается торможение нейронных процессов в теменной доле, из-за чего могут возникать проблемы со скоростью реакции. А при замедлении работы префронтальной коры человеку сложно формулировать мысли, могут быть проблемы со зрением.

Усталость мозга оборачивается целым букетом негативных последствий:

- *ухудшение когнитивных функций* (памяти, внимания, мышления), *координации, речи, ориентации, контроля и других;*

- *уязвимость иммунитета;*

- *снижение продуктивности.* Когда человек хочет спать, он всё делает медленно и некачественно. То, что обычно занимает час, может отнять два, три и более. И не факт, что не придётся переделывать;

- *падение мотивации;*

- *вредные привычки и плохое настроение.* Недосып – серьёзное препятствие на пути формирования полезных привычек. Зато отличный катализатор вредных: при нехватке сна человек ищет внешние стимуляторы (никотин, кофеин и так далее). Невыспавшийся человек вспыльчив, раздражителен и обижен на весь мир.

- *плохой внешний вид.* Недосыпание – отпечаток на лице в виде синяков и мешков под глазами. Продолжительная нехватка сна провоцирует преждевременное старение кожи.

Универсального рецепта сна не существует. Продолжительность сна как размер обуви. Большинству подходит 8 часов, но кому-то этого мало, а кому-то много. Понять, сколько нужно спать именно вам, можно экспериментальным путём.

Не следует использовать время, отведенное для сна, как дополнительный резерв для выполнения тех или иных дел.

Список литературы:

1. Влияние нарушений продолжительности и качества сна на состояние психофизиологического здоровья и успеваемости студентов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12 (часть 2). – С. 257-260. – URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7897>. – Дата доступа: 10.09.2024.

2. Сякина Г.Е. Влияние сна на успеваемость студентов // Глобус. – 2020. – №10 (56). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sna-na-uspevaemost-studentov>. – Дата доступа: 10.09.2024.

3. Ковальзон, В. М. Основы сомнологии : физиология и нейрохимия цикла «бодрствование–сон» / В. М. Ковальзон. – 5-е изд., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 274 с.

4. Здоровый сон: 21 шаг на пути к хорошему самочувствию/ Шон Стивенсон; перевод с англ. Александра Токарева. –2-е изд. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 359 с.

Прохорова Я.А., Течуешева А.А.

ЭТИМОЛОГИЯ НАЗВАНИЙ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Научный руководитель: к.пед.н., доцент Бурченкова А.А.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Смоленск

Аннотация: Этимология названий химических соединений – это изучение происхождения их названий. Названия химических элементов часто отражают их состав, структуру, свойства или историю открытия.

Ключевые слова: этимология, химические элементы, происхождение, свойства, характеристика химических соединений

Введение: Этимология (др.- греч. ἐτυμολογία от ἔτιμον – истина, основное значение слова и λόγος – слово, учение, суждение) – раздел лингвистики (сравнительно-исторического языкознания), изучающий происхождение слов (устойчивых оборотов и реже морфем).

Для начала определим значения терминов «элемент» и «химический».

В русском языке слово «элемент» пришло в начале XVIII века, возможно, из немецкого от Element, которое в свою очередь образовано от латинского elementum в значениях «начало», «основа», «возникновение», «стихия» [2].

В английском языке слово chemical («химический»), известное с середины XVII века, также появилось от греческих khemia, khemeia – «искусство трансмутации металлов».

Сейчас известно 119 химических элементов, из них 94 обнаружены в природе, остальные 25 получены искусственно в результате ядерных реакций.

Первые 112 элементов периодической таблицы имеют постоянные названия, остальные – временные. В таблице Менделеева, принятой в России, приводятся русские названия элементов. У некоторых химических элементов названия в разных языках не совпадают.

Основу современной химической номенклатуры заложил французский естествоиспытатель А. Лавуазье, в конце 18 века, создавший комиссию по созданию химической номенклатуры. Далее его работа была продолжена в 1811 г. шведским химиком Я. Берцелиусом, который предложил систему химических элементов. Временные символы элементов состояли из трёх букв, представляющих аббревиатуру их атомного номера на латыни. 1 марта 1869 года Дмитрий Иванович Менделеев систематизировал все сведения и создал периодическую систему химических элементов. Названия химических элементов периодической таблицы Д.И. Менделеева в основном имеют разное происхождение.

Цель исследования: изучить происхождение названий химических соединений, понять систему наименования, используемую в химии, и правила, которые лежат в ее основе. Доказать, что знание этимологии названий химических соединений не только углубляет понимание химии, но и способствует более широкому осмыслению науки в целом.

Материал и методы. Мы изучили современную таблицу химических элементов и научную литературу об истории появления химических элементов, изучили этимологический словарь. Использовали методы сбора и анализа.

Результаты: Химические элементы могут быть разделены на несколько групп в зависимости от происхождения их названий (табл. 1).

Таблица 1. Классификация химических элементов в зависимости от происхождения их названий.

Классификация	Примеры
---------------	---------

1. Элементы, названные в честь планет	– Нептун (Neptunium) – назван в честь планеты Нептун. – Теллур (Te) – назван в честь латинского названия Земли, Tellus.
2. Элементы, названные в честь астрономических объектов	– Плутоний (Plutonium) – назван в честь планеты-карлика Плутона. – Серебро (Silver) – название происходит от древнегреческого слова "λίβανος" (ливанос), что означает Луна.
3. Элементы, названные в честь мифологических персонажей	- Палладий (Palladium) – назван в честь атрибута афинской богини Паллады.
4. Элементы, названные в честь выдающихся ученых, внесших значительный вклад в науку	– Кюрий (Curium) – назван в честь Марии и Пьера Кюри, известных французских ученых, получивших Нобелевскую премию по физике и химии за свои работы по радиоактивности. – Эйнштейний (Einsteinium) – назван в честь Альберта Эйнштейна, известного немецкого физика-теоретика, создателя теории относительности.
5. Химические элементы, названные в честь конкретных мест	-Полоний (Polonium) – назван в честь родины Марии Кюри, Польши. - Дубний (Dubnium) – назван в честь города Дубна в России, где находится Объединенный институт ядерных исследований, где был открыт этот элемент [2].
6. Соединения, названные по свойствам или характеристикам	Название "аммиак" происходит от латинского слова "ammoniacum", которое, в свою очередь, происходит от греческого слова "ἄμμωνιακόν" (ammoniakon). Греческое слово "ἄμμωνιακόν" обозначало соль, добываемую вблизи храма Амона в Древнем Египте [1].
7. Соединения, названные по цвету или запаху	Название "фосфор" происходит от греческого слова "φωσφόρος" (phōsphōros), что означает "носящий свет" или "светоносец". Это связано с тем, что фосфор является элементом, который светится в темноте после того, как его осветили ультрафиолетовым светом или другим источником энергии. Название "ментол" происходит от латинского слова "mentha", которое означает "мята" [2].

Результаты: В ходе исследования, было принято решение, провести тестирование среди студентов первых и вторых курсов нашего университета по определению уровня их знаний этимологии названия химических элементов и соединений.

В результате тестирования было выяснено, что не все студенты знают, откуда произошли названия элементов и соединений, но по результатам опроса можно сделать вывод, что студенты, обучающиеся на втором курсе нашего университета, в этимологии разбираются лучше, чем представители первого курса. В процессе изучения дисциплины «Химия» в Смоленском государственном медицинском университете преподаватели обращали внимание на происхождение названий химических элементов и соединений, также при изучении латинского языка уделялось внимание химической номенклатуре, студенты готовили самостоятельные доклады для студенческого научного кружка о номинации в медицинской литературе. Все это способствовало осознанному и более глубокому изучению химии.

Обращение к этимологии терминов в разных сферах учебно-научной деятельности способствует осознанному усвоению материала и расширению кругозора обучающихся, пониманию междисциплинарных связей. Экскурсы в историю открытия химических элементов и соединений позволяют погрузиться в изучение данного предмета и найти закономерности между названием, строением или особенностью того или иного соединения.

Мы провели исследование, в ходе которого классифицировали химические элементы и соединения, изучили правила номенклатуры и выяснили, что происхождение названий химических элементов обусловлено разными факторами.

Выводы. Таким образом, названия химических элементов часто отражают историю науки в целом, а не только химии. На начальном этапе открытия элементов происходили в рамках человеческой деятельности и могли быть случайными, объясняясь легкостью их

получения. Так, элементы, такие, как медь, железо, золото и серебро, получили свои названия по физическим свойствам или географическим признакам.

С развитием науки и методов исследования принципы номенклатуры элементов изменились. Возникла тенденция называть элементы в честь их открывателей или знаменитых ученых. Ранее ученые сами могли давать названия элементам, но с появлением организации International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) специализированные вопросы номенклатуры элементов стали решаться в рамках этой организации.

Список литературы:

1. Online Etymology Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etymonline.com>. – Дата доступа: 05.09.2024.

2. Пашкеева И.Ю. Из истории названий химических элементов в русском и английском языках // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – №19. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-nazvaniy-himicheskikh-elementov-v-russkom-i-angliyskom-yazykah>. – Дата доступа: 05.09.2024.

3. Происхождение названий химических элементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fishki.net/2332893-proishozhdenie-nazvanij-himicheskikh-jelementov-chasty-1.html>. – Дата доступа: 05.09.2024.

Свірыдзецкі У.Р.

ГІСТОРЫЯ ЗАСНАВАННЯ ФУТБОЛЬНАГА КЛУБА БАТЭ: АД ЗАВОДСКАЙ КАМАНДЫ ДА АДНАГО З САМЫХ ПАСПЯХОВЫХ СПАРТЫЎНЫХ КЛУБАЎ

Навуковы кіраўнік: к.гіст.н., дацэнт Марцынкевіч І.А.

Віцебскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, г. Віцебск

Анотацыя. Артукул прысвечаны даследаванню гісторыі станаўлення аднаго з самых паспяховых беларускіх футбольных клубаў – барысаўскага БАТЭ. Аўтар вызначае асноўныя этапы яго развіцця,

Уводзіны. У Савецкім Саюзе спорт быў неад’емнай часткай грамадскага і працоўнага жыцця. Дзяржаўная палітыка таго часу мела на мэце папулярызаваць фізічную культуру і масавы спорт сярод рабочых і служачых. Прамысловыя прадпрыемствы і буйныя заводы, як правіла, актыўна ўдзельнічалі ў гэтай праграме. Стварэнне спартыўных калектываў на заводах было звычайнай практыкай, і футбол, адзін з самых папулярных відаў спорту ў краіне, займаў у гэтым важнае месца. Футбольныя каманды, сфармаваныя на базе заводаў і фабрык, удзельнічалі ў спаборніцтвах рознага ўзроўню – ад мясцовых чэмпіянатаў да ўсесаюзных турніраў. Яны не толькі прадстаўлялі свае прадпрыемствы на спартыўнай арэне, але і дапамагалі ўмацоўваць карпаратыўны дух, стваралі пачуццё прыналежнасці ў работнікаў і нават уплывалі на прэстыж завода. Адным з такіх прадпрыемстваў быў Барысаўскі завод аўтатрактарнага электраабсталявання (БАТЭ), які адыграў ключавую ролю ў стварэнні аднайменнага футбольнага клуба.

Ключавыя словы: спорт, футбол, БАТЭ, Барысаў, каманда, турнір, трэнер.

Мэта даследавання. Даследаваць гісторыю станаўлення і развіцця футбольнага клуба БАТЭ.

Матэрыялы і метады. У рабоце выкарыстоўваюцца агульнагістарычныя метады даследавання.

Вынікі даследавання. У пачатку 1970-х гадоў кіраўніцтва Барысаўскага завода аўтатрактарнага электраабсталявання прыняло рашэнне падтрымаць спартыўныя ініцыятывы работнікаў і стварыць футбольную каманду, якая магла б прадстаўляць прадпрыемства на рэспубліканскіх і міжзаводскіх спаборніцтвах. Так у 1973 годзе і з’явіўся футбольны клуб БАТЭ.

Каманда БАТЭ з самага пачатку сваёй дзейнасці арыентавалася на ўдзел у спаборніцтвах працоўных калектываў і заводскіх турнірах, што было звычайнай практыкай для многіх каманд таго часу. Аднак, нягледзячы на свой аматарскі статус, клуб ужо тады зарэкамендаваў сябе як сур’ёзны супернік на футбольным полі. Заводскія каманды часта складаліся з непрафесійных гульцоў, але сярод іх сустракаліся і сапраўдныя таленты, многія з якіх марылі пра прафесійную футбольную кар’еру [1].

У першыя гады існавання клуба БАТЭ каманда складалася галоўным чынам з работнікаў завода і мясцовых жыхароў, захопленых футболам. Матэрыяльная падтрымка завода дазваляла камандзе праводзіць рэгулярныя трэніроўкі, арганізоўваць таварыскія матчы і прымаць удзел у розных турнірах. Асноўнай задачай клуба было не столькі заваяванне тытулаў, колькі развіццё каманднага духу і падтрымка спартыўнага ладу жыцця сярод супрацоўнікаў завода.

Аднак амбіцыі каманды і яе ўдзельнікаў неўзабаве сталі выходзіць за межы звычайнага ўдзелу ў міжзаводскіх спаборніцтвах. Гульцы БАТЭ праяўлялі на полі запал і настойлівасць, якія дазволілі клубу дамагчыся першых значных поспехаў. БАТЭ стаў рэгулярна займаць

прызавыя месцы на рэгіянальных турнірах, што прыцягнула ўвагу футбольнай супольнасці Беларусі.

Нягледзячы на энтузіязм і поспехі ў 1970-я гады, у пачатку 1980-х каманда БАТЭ сутыкнулася з шэрагам складанасцяў. Эканамічныя праблемы, якія закранулі многія заводы і прадпрыемствы ў Савецкім Саюзе, не абмінулі і Барысаўскі завод. Падтрымка спартыўных каманд стала фінансава абцяжарвальнай, і кіраўніцтва завода было вымушана прымаць цяжкія рашэнні.

Акрамя таго, у гэты час адбываліся змены ў структуры савецкага футбола. Заводскія каманды пачалі саступаць месца больш прафесійным калектывам, якія атрымлівалі сур'ёзнае фінансаванне і трэніраваліся пад кіраўніцтвам вопытных трэнераў. Для такіх невялікіх каманд, як БАТЭ, гэта азначала неабходнасць змагацца за сваё існаванне ва ўмовах жорсткай канкурэнцыі [2].

У 1984 годзе, праз 11 гадоў пасля свайго заснавання, футбольны клуб БАТЭ быў расфармаваны. Гэта стала сур'ёзным ударам для ўсіх, хто быў звязаны з клубам – гульцоў, балельшчыкаў і работнікаў завода. Многія з футбалістаў працягнулі свае кар'еры ў іншых камандах, але памяць пра першыя поспехі БАТЭ засталася жыць сярод жыхароў Барысава.

Пасля распаду Савецкага Саюза ў пачатку 1990-х гадоў сітуацыя ў беларускім футболе змянілася. Пераход да рынкавай эканомікі і стварэнне незалежнага чэмпіянату Беларусі адкрылі новыя магчымасці для развіцця футбольных клубаў. У гэты час і з'явіліся першыя размовы пра тое, каб адраджэньне каманды БАТЭ.

Ключавую ролю ў адраджэньні клуба сыграў Анатоль Капскі – прадпрымальнік, які быў неабякавы да футбола і быў упэўнены, што ў Барысаве ёсць патэнцыял для стварэння моцнай каманды. Капскі быў не проста прыхільнікам футбола, ён бачыў у адраджэньні БАТЭ не толькі спартыўны праект, але і спосаб удыхнуць новую жыццё ў горад і яго спартыўную інфраструктуру.

У 1996 годзе, дзякуючы намаганням Капскага, футбольны клуб БАТЭ быў афіцыйна адноўлены. Гэты момант стаў паваротным у гісторыі клуба. Пад кіраўніцтвам Капскага БАТЭ пачаў новы этап свайго існавання, з самага пачатку паставіўшы перад сабой амбіцыйныя мэты. Ужо з першых матчаў стала зразумела, што БАТЭ мае намер выйсці на прафесійны ўзровень і змагацца за самыя высокія ўзнагароды ў беларускім футболе.

На міжнароднай арэне БАТЭ ўпершыню ўвайшоў у групавы этап Лігі чэмпіёнаў УЕФА ў 2008 годзе, што стала гістарычнай падзеяй для беларускага футбола. Сярод найбольш яркіх момантаў выступленняў БАТЭ – перамога над мюнхенскай «Баварыяй» у 2012 годзе і над лонданскім «Арсеналам» у 2019 годзе ў Лізе Еўропы. Гэтыя поспехі зрабілі клуб вядомым у Еўропе і паднялі ўзровень беларускага футбола на новы этап.

Адным з ключавых рашэнняў, прынятых Анатолем Капскім, стала стварэнне моладзевай акадэміі пры клубе. Ён разумеў, што поспех каманды ў доўгатэрміновай перспектыве залежыць ад выхавання сваіх уласных гульцоў, якія змогуць у будучыні прадстаўляць клуб на нацыянальнай і міжнароднай арэне. Падтрымка таленавітай моладзі і інвестыцыі ў развіццё футбольнай інфраструктуры сталі галоўнымі прыярытэтамі для клуба [2].

Заклучэнне. Гісторыя БАТЭ – гэта прыклад таго, як правільна пабудаваная стратэгія кіравання, падтрымка мясцовай супольнасці і вернасць сваім мэтам могуць прывесці да неверагодных поспехаў, нават калі зыходныя ўмовы былі далёкія ад ідэальных. Адраджэньне клуба ў 1996 годзе стала ключавым момантам яго гісторыі, і дзякуючы пісьменнаму кіраўніцтву Анатоля Капскага, БАТЭ здолеў не толькі выйсці на вядучыя пазіцыі ў беларускім футболе, але і заваяваць рэпутацыю на міжнароднай арэне. Клуб стаў увасабленнем стабільнасці, спартыўнага прафесіяналізму і эфектыўнага менеджменту, што дазволіла яму дамінаваць у чэмпіянаце Беларусі і супрацьстаяць вядучым еўрапейскім клубам. БАТЭ застаецца важным фактарам у беларускім футболе і працягвае ўносіць уклад у развіццё спорту ў краіне, прыцягваючы ўвагу да якаснага выхавання маладых футбалістаў і прасоўвання беларускага футбола на сусветнай арэне.

Список литературы

1. Официальный сайт ФК «БАТЭ» [Электронный ресурс]. – <https://fcbate.by/pages/vozhrozhdenie-fk-bate> (дата обращения 10.09.2024)
2. Еврофутбол [Электронный ресурс]. – <https://www.euro-football.ru/team/bate/history> (дата обращения 10.09.2024)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Научный руководитель: к.филос.н., доцент Кулик С.П

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Искусственный интеллект стал одной из ключевых и стремительно развивающихся технологий в современной медицине. С его помощью происходит трансформация подходов к диагностике, лечению и управлению медицинскими процессами. Нейросеть применяется в различных областях – от анализа медицинских изображений до прогнозирования исходов заболеваний. Несмотря на значительные преимущества искусственного интеллекта в медицине, его применение связано с несколькими серьезными недостатками. К основным проблемам относятся необходимость в больших объемах данных, риск диагностических ошибок, этические и правовые вопросы, зависимость от технологий, сложности интеграции в существующие системы. Все эти негативные моменты требуют внимательного анализа и разработки соответствующих мер для обеспечения безопасности, и эффективности использования нейросетей в медицинской практике.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, медицина, биоэтика.

Введение. Развитие технологий искусственного интеллекта началось в 1950-х годах, когда были проведены первые исследования и впервые были созданы компьютерные программы, способные решать простые задачи. С каждым десятилетием программы совершенствовались. На сегодняшний день нейросеть претерпела существенные изменения и стала внедряться во многие сферы жизни. Искусственный интеллект может обрабатывать большие объемы данных, проводить эксперименты, разрабатывать новые технологии, беспилотные автомобили, оптимизировать маршруты общественного транспорта, ставить диагноз и предлагать лечение. Нейросеть делает нашу жизнь проще, помогая даже в таких вещах, как написание и редактирование текста, создание изображения, мелодии. Кроме того, можно задать любые интересующие вопросы. Несмотря на это у технологий искусственного интеллекта есть и минусы: сокращение рабочих мест, особенно в сферах, где выполняются рутинные задачи, ухудшение критического мышления, возможность получить недостоверную информацию. До сих пор дискусируется вопрос: больше пользы или вреда несет нейросеть?

Цель исследования. Рассмотреть, как искусственный интеллект помогает врачам в лечении пациентов, а также выявить его преимущества и недостатки.

Материалы и методы. Анализ и обобщение научно-методической и духовно-нравственной литературы.

Результат исследования. Искусственный интеллект – это компьютерная программа, которая может решать задачи подобно человеческому мозгу. Она прогнозирует ситуации, анализирует данные и ищет скрытые закономерности. В отличие от других программ, способна к обучению.

Работа нейросети применяется во многих отраслях. Медицина не стала исключением.

Искусственный интеллект применяется для анализа жалоб пациентов. Затем он формирует список пациентов, которым нужна срочная помощь, и направляет их к нужному специалисту. Нейросеть обладает большим объемом информации и может анализировать её за считанные минуты. Так с помощью специальных приложений можно контролировать жизненно важные показатели здоровья. Благодаря сервисам с нейросетью можно узнать расшифровку анализов. Более того сервис при необходимости проанализирует беспокоящие пациента симптомы и подскажет, как действовать дальше [1].

Заслуживает внимание ещё одна прекрасная возможность искусственного интеллекта – расшифровка медицинских исследований. Нейросеть анализирует МРТ, рентгеновские снимки и выявляет патологии. Ученые решили выяснить, кто более эффективно справится с диагностикой рака кожи. Для этого нейросети и дерматологам показывались различные фотографии. Показания искусственного интеллекта оказались точнее: он правильно определил раковые образования в 95% случаев, в то время как дерматологи – только в 86% [1].

Для роботов с искусственным интеллектом нашлось широкое применение на операциях. С их помощью удается проводить операции быстрее и аккуратнее, часто через крошечные разрезы. Благодаря хорошему обзору через камеру снижается риск задеть сосуды.

В начале 2022 года произошел значительный медицинский прорыв: впервые операция была полностью выполнена роботом без человеческого участия. Он провел лапароскопическую процедуру на четырех подопытных свиньях, успешно сшивая разрезы в кишечнике. Эта манипуляция считается одной из самых сложных, так как требует множества мелких и точных движений, но робот справился с задачей великолепно [2].

Нейросеть не раз помогала людям, которым врачи не смогли поставить верный диагноз. Вот одна такая история.

Проблемы со здоровьем начались у 4-летнего Алекса. После прыжков на батуте мальчик жаловался на сильную боль в спине. Вскоре появились и другие симптомы: задержка роста и новая привычка – жевание резиновых предметов. Мама мальчика обратилась за помощью к разным специалистам: невролог, отоларинголог, педиатр, стоматолог и ортодонт. Врачи проводили разные исследования, но никак не смогли поставить верный диагноз. Спустя время у Алекса появились новые проблемы: он разучился сидеть со скрещенными ногами, и появилась несогласованность движений правой и левой сторон тела ребенка. После посещения стольких специалистов и безуспешного результата, женщина решила обратиться к помощи нейросети. Мама мальчика предоставила искусственному интеллекту все симптомы и результаты обследований. После обработки данных нейросеть предположила, что у Алекса синдромом фиксированного спинного мозга. С этим диагнозом женщина пошла к специалисту. Предложенный диагноз подтвердился. Мальчику сделали операцию, и сейчас он чувствует себя намного лучше [3].

Искусственный интеллект может помочь в постановке диагноза не только человеку, но и животному. История собаки Сасси наглядный тому пример.

Ветеринар диагностировал собаке клещевую инфекцию. Поначалу лечение казалось положительным, но спустя короткий срок у питомца развилась анемия и состояние вновь ухудшилось. После сдачи анализов на другие сопутствующие заболевания, врач не смог выявить причину и посоветовал просто понаблюдать за течением болезни. Такое решение ветеринара не устроило хозяина. Хозяин решил обратиться за помощью к нейросети, предоставив все имеющиеся результаты анализов. Искусственный интеллект предупредил, что не является профессиональным врачом и после подтверждения выдал список вариантов заболевания. Сверяя результаты анализов и предложенный нейросетью список заболеваний, человек остановился на единственном варианте – иммуноопосредованной гемолитической анемии (ИМНА). Хозяин решил записаться на прием к другому специалисту. На приеме ветеринар подтвердил диагноз и назначил новое лечение. Сасси пошла на поправку [4].

К сожалению, у использования искусственного интеллекта есть и минусы.

Первыми встают этические и правовые вопросы: использование нейросетей поднимает биоэтические проблемы конфиденциальности, согласия пациентов на использование их медицинской информации, ответственности исследователя/врача. У нейросети, как у компьютерной программы, могут происходить сбои. Не исключен и риск ошибок. Ошибки в обучении или интерпретации данных могут привести к неправильным диагнозам или рекомендациям, что может иметь серьезные последствия для пациентов [1].

Частое использование искусственного интеллекта может вызвать зависимость от технологий. Это приведет к снижению уровня навыков врачей и их способности принимать решения без помощи технологий.

Внедрение нейросетей является трудозатратным. Для обучения нейросетей требуется огромное количество качественных данных. К тому же программы могут не всегда хорошо адаптироваться к новым условиям или изменяющимся данным, что может ограничивать их эффективность в динамичной медицинской среде [1].

Заключение. Использование искусственного интеллекта в медицине открывает новые горизонты для диагностики заболеваний и лечения пациентов. Нейросеть способна анализировать большие объемы медицинских данных, выявлять закономерности и предсказывать исходы заболеваний. Автоматизация рутинных процессов позволяет медицинским работникам сосредоточиться на более сложных задачах и улучшить качество ухода за пациентами.

В то же время, важно учитывать биоэтические аспекты и вопросы безопасности, связанные с использованием искусственного интеллекта в медицине. Необходимы строгие регуляции и стандарты, чтобы гарантировать защиту личных данных пациентов и минимизировать риски ошибок. В конечном итоге, при правильном подходе, нейросеть может стать отличным помощником, способствующим улучшению здоровья населения и развитию медицины в целом.

Список литературы:

1. Искусственный интеллект в медицине: методы применения ИИ с примерами, технологии, будущее медицины, здравоохранения 2024 [Электронный ресурс]. – <https://vc.ru/future/1030796-iskusstvennyi-intellekt-v-medicine-metody-primeneniya-ii-s-primerami-tehnologii-budushee-mediciny-zdravooxraneniya-2024#Diagnostika-zabolevaniy> – Дата доступа: 10.09.2024.
2. Как роботы и искусственный интеллект помогают врачам [Электронный ресурс]. – <https://dzen.ru/a/Y0KNOrj9dWMex9O1> – Дата доступа: 10.09.2024.
3. Нейросеть поставила верный диагноз ребенку, которому не могли помочь 17 врачей [Электронный ресурс]. – <https://dzen.ru/> – Дата доступа: 10.09.2024.
4. ChatGPT оказался лучше врачей и помог спасти собаку от гибели [Электронный ресурс]. – <https://www.iguides.ru/main/other/> – Дата доступа: 10.09.2024.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУМЫКСКОГО ЯЗЫКА

Научный руководитель: к. филол. н., доцент Ланге Н.В.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Смоленск

Аннотация. Данная статья представляет собой анализ интернет-ресурсов, посвященных изучению кумыкского языка. Описывается каждый из сайтов, указываются положительные и отрицательные стороны. Обращается внимание на исторические и грамматические материалы, представленные на сайтах, доступность дополнительной информации и упражнений. Основная мысль статьи заключается в том, что каждый из описанных сайтов имеет свои преимущества и недостатки, но в целом они могут стать хорошими помощниками в изучении кумыкского языка на разных этапах обучения. Автор подчеркивает важность выбора подходящего ресурса в зависимости от уровня языковых навыков и целей обучения.

Ключевые слова: кумыкский язык, кумыкский алфавит, фонетика, морфология, синтаксис, интернет-ресурсы.

Введение. «Язык – ключ к сердцу», – гласит кумыкская пословица, и, действительно, изучив язык народа, можно познать и традиции, и культуру, и историю говорящего на нём народа [2]. Изучив кумыкский язык, можно понять «душу» одного из основных народов республики Дагестан.

Кумыкский язык является одним из шести литературных языков Дагестана, носители которого проживают на территории равнинных и предгорных районах республики. Лингвистические данные указывают на то, что кумыки – ближайšie наследники кыпчаков (половцев), а кумыкский язык сохранил кыпчакскую основу, несмотря на некоторые его специфические черты, полученные им в процессе собственного развития и связи с родственными (огузским и болгарским) и неродственными (кавказскими) языками [1].

Не менее существенно то, что тюркские языки в основной своей массе сохраняют между собою значительную близость, и поэтому, овладев кумыкским языком, можно общаться и с носителями многих других тюркских языков. Так, практически без всякой дополнительной подготовки кумык может общаться с ногайцами, карачаевцами и балкарцами. Более того, знание кумыкского языка может помочь общению и за рубежами нашей страны, ибо, как известно, значительная часть азербайджанцев, уйгуров, узбеков, казахов, туркмен и некоторых других тюркоязычных народов проживает в ряде Восточных стран, а турецкий язык, тоже очень близкий к кумыкскому, является одним из довольно распространенных международных языков. Тюркские языки, в том числе кумыкский, относятся к числу наиболее легких для усвоения языков [3].

На сегодняшний день любой человек, благодаря развитию интернет-ресурсов, может овладеть иностранным языком. И данное исследование направлено на анализ существующих сайтов для изучения кумыкского языка с целью определить в них достоверность и полноту информации для обучения.

Цель исследования. Изучить интернет-ресурсы, которые можно использовать для изучения и совершенствования кумыкского языка.

Материалы и методы. Интернет-сайты, онлайн-переводчики, социальные сети изучались путем анализа содержания носителем языка.

Результат исследования. Предлагаем следующий список сайтов, которые позиционируют себя, как сайты для изучения кумыкского языка:

1. <https://postnauka.org/longreads/155711>
2. <http://audiolang.info/kumykskij-alfavit/>
3. <https://til.im/ru>
4. <https://speak.tatar.ru/user/fc/fclanglv1/?fc-f=kum&fc-t=kum>
5. <https://web.archive.org/web/20150729151841/http://кумыкский-язык.рф/index.php>

Первым сайтом, с которым мы хотели бы познакомить вас, является <https://postnauka.org/longreads/155711> – «Кумыкский язык». Данный сайт включает материал исторического и грамматического характера с бонусом в виде упражнения к пройденному материалу. Исторические сведения позволяют не носителям данного языка окунуться в его истоки, узнать о долгом процессе становления кумыкского языка как основного языка на территории республики. Теоретические сведения о языке также включают алфавит, описание особенностей фонетики, морфологии, синтаксиса и лексики. Отметим минусы данного сайта:

1. Не указано ударения в словах;
2. В информации про алфавит звуки представлены непонятными символами; не зная язык, их понять невозможно;
3. Нет лексических минимумов;
4. Не все сайты, предложенные для дополнительного изучения, открываются;
5. Нет аудиозаписи произношения звуков;
6. Информация предназначена только для начинающих. Тем, кому нужно совершенствовать язык, сайт не подходит.

Однако данный сайт имеет и массу плюсов:

1. Теоретический материал представлен в логически выстроенном варианте, например, вначале дается информация про алфавит, а затем о фонетических особенностях произнесения звуков, что позволяет лучше понять материал;
2. В конце сайта предлагается небольшое практическое задание;
3. У сайта есть Телеграмм-канал <https://t.me/qumuqsozluk>, где желающие могут найти дополнительную информацию для изучения данного языка;
4. Сайт предоставляет дополнительную литературу и сборники;
5. Предоставлены ссылки для изучения кумыкского языка, видео- и аудиоматериалы, дополнительные тексты для чтения.

Таким образом, данный сайт может стать хорошим помощником для начинающих, интересующихся изучением кумыкского языка.

Второй анализируемый нами сайт – <http://audiolang.info/kumykskij-alfavit/> – знакомит нас с алфавитом кумыкского языка. Тут также можно найти плюсы и минусы. Главный плюс сайта – алфавит с аудиозаписью произношения букв и звуков и примерами, что как раз необходимо для начинающих. Минусы: сайт не предназначен для продвинутого обучения. Вследствие этого можно сделать вывод, что сайт станет отличным дополнением к сайту, представленному выше.

Незаменимым в дальнейшем обучении будет сайт – <https://til.im/ru>, поскольку тут предоставляется не только материал по обучению данному языку, но и интересная литература с пословным переводом, а также словари: «Русско-кумыкский», «Кумыкско-русский» и «Разговорник». Из положительного можно выделить: 1. Сайт предоставляет информацию как на русском, так и кумыкском языках; 2. Наличие обширной литературы с дословным переводом, что очень поможет уже знающим данный язык на начальных стадиях развивать чтение и умение правильно произносить слова; 3. Сайт имеет Телеграмм-канал – <https://t.me/qumuq>, где любой человек может пополнить свой словарный запас интересными и полезными словами, представленными с переводом на русский и английский языки; 4. На главной странице имеется отсылка на детские стихи и игры, что также помогает для оптимизаций обучения детей; 5. Сайт содержит большинство известных словарей кумыкского языка, фразеологические словари, словарь пословиц и поговорок. Также на этом сайте вы найдете электронные книги на кумыкском языке и немало материалов для изучения грамматики языка.

Из отрицательного хотела бы отметить, что сайт не предназначен для начинающих, не знающих азбуку.

Таким образом сайт отлично подойдёт для интересующихся данным языком на продвинутом этапе обучения.

Сайт <https://speak.tatar.ru/user/fc/fclanglv1/?fc-f=kum&fc-t=kum> станет отличным дополнением в изучении кумыкского языка. Теоретический материал предлагается в виде карточек с более, чем тысячей, известных слов на данном языке. Данный сайт обучает новым словам в карточной системе, где с каждым разом, выучив слово, вы переходите на запоминание нового. Отметим плюсы и минусы данного сайта. Минусы: 1. Сайт предоставляет только разговорные слова в бессистемном порядке; 2. Сайт не предназначен для начинающих, поскольку нет объяснения грамматических основ; 3. Нет аудиоматериала произношения представленных слов.

А также сайт имеет и плюсы: 1. Кумыкским словам дается перевод на русский; 2. После изучения слово можно удалить из системы; 3. После каждого слова дается объяснение с примерами и переводом.

Таким образом, данный сайт может быть хорошим помощником и дополнением к другим сайтам при изучении кумыкского языка.

Еще один сайт, который станет незаменимым помощником в обучении кумыкского языка, – <https://web.archive.org/web/20150729151841/http://кумыкский-язык.рф/index.php>. Данный сайт предоставляет возможность изучить данный язык как самостоятельно, так и с учителем, нажав на вкладку: «Выучить язык с преподавателем можно, связавшись с учителем кумыкского языка». Можно выделить несколько положительных и отрицательных моментов данного сайта. Из положительного хотелось бы отметить: 1. Наличие большого ассортимента книг и теоретической информации, сборников и словарей для изучения языка; 2. Имеется возможность прослушать фразы, но, к сожалению, на сегодняшний день только на букву «А»; 3. Сайт имеет вкладку «Учим язык», при переходе на который нам предоставляется теоретическая информация в виде разговорника, сборников и словарей для обучения данному языку; 4. Имеющаяся вкладка «Сопоставительная грамматика кумыкского и русского языков. Фонетика. Морфология» представляет собой серию материалов грамматического характера, что позволяет в развернутом и полноценном виде изучить данный язык, а также может быть использована в составлении методических пособий и учебников по кумыкского языку; 5. Вкладка «Русско-кумыкский разговорник» имеет теоретический материал, представленный в упорядоченном виде на обоих языках, например во вкладке «Приветствие, пожелание – Саламлашыв, сорашыв» имеются фразы-приветствия с ответами к ним – Доброе утро! Танг яхшы болсун! (ответ: “Сав бол!”, “Сав болугъуз!”) и фразы-пожелания – Желая счастья! Насип ерайман! 6. Немаловажной также является вкладка «Обратная связь».

Из отрицательного можно отметить то, что представленные слова могут быть указаны не с точным переводом, или совсем нет часто используемого слова; а также указаны вкладки или ссылки, которые невозможно посетить. Таким образом, данный сайт является одним из лучших сайтов для изучения кумыкского языка.

Заключение. Использование интернет-ресурсов для изучения кумыкского языка открывает новые горизонты и возможности для учеников разных уровней. С помощью разнообразных платформ и материалов, охватывающих грамматику, фонетику, морфологию и синтаксис, можно не только освоить язык, но и глубже понять культуру и традиции кумыкского народа.

Каждый из рассмотренных сайтов предлагает уникальный подход к обучению, позволяя пользователям выбирать наиболее подходящие для них методы. Совмещение теоретического материала с практическими заданиями, а также аудиозаписями произношения служит хорошей основой для начинающих. В то время как более продвинутые ресурсы могут сосредоточиться на расширении словарного запаса и совершенствовании навыков общения.

Таким образом, данное исследование подчеркивает важность доступности знаний в цифровую эпоху и призывает использовать все имеющиеся ресурсы для эффективного изучения кумыкского языка, что в свою очередь способствует укреплению культурных связей и межкультурного общения.

Список литературы:

1. Современный кумыкский язык [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.z-library.rs/book/21469274/81dce2/Современный-кумыкский-язык.html>. – Дата доступа: 13.09.2024.
2. Основные вопросы исторической морфологии кумыкского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003255012/. – Дата доступа: 13.09.2024.
3. Русско-кумыкский разговорник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://til.im/tr-qm/knigi/zhurnaly-i-posobiya/russko-kumyckii-razgovornik/russko-kumyckii-razgovornik-vstupitelnoe-slovo>. – Дата доступа: 13.09.2024.

Филиппович К.О.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЧЕЛОВЕКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И РОБОТОТЕХНИКИ НА ПРИМЕРЕ РАЗРАБАТЫВАЮЩЕЙСЯ КОНЦЕПЦИИ КАМПАНИИ BRAINBRIDGE

Научный руководитель: ст. преподаватель Тур А.В., ст. преподаватель Минин А.С.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье рассматриваются ключевые этические аспекты, связанные с реализацией научных исследований на человеке с использованием искусственного интеллекта (ИИ) и робототехники. В настоящее время данная тема особо актуальна и цель данного исследования – определить этические проблемы при реализации научных исследований на человеке с применением ИИ и робототехники на примере разрабатываемой в кампании BrainBridge концепции пересадки головы человека.

В данном исследовании были задействованы теоретический, аналитический методы, а материалами послужили литературные источники, новости по разработке концепции кампании BrainBridge. В результате, было выявлено, что, несмотря на многогранные возможности ИИ и робототехники в научных исследованиях, возникают серьезные этические вопросы и проблемы, касающиеся конфиденциальности, информированного согласия, соблюдения правовых и этических норм, уязвимости, автономности и определения личности, целостности пациентов, ответственности за ошибки, безопасности, права на жизнь.

Ключевые слова: этические проблемы, научные исследования, искусственный интеллект, робототехника, BrainBridge.

Введение. Научные исследования – это один из основополагающих факторов прогресса медицины, который способствует улучшению качества жизни, диагностики, эффективности лечения пациентов в дальнейшем. На сегодняшний день этический аспект научных исследований с применением ИИ все больше актуализируется в медицинской и научной практике и порождает этические проблемы. Стоит отметить, что реализация научных исследований в медицине должна проводиться в соответствии с основными этическими принципами: автономности личности, информированного согласия, добровольности, целостности, уязвимости, конфиденциальности, толерантности.

Несмотря на то, что Хельсинкская декларация не юридически обязывающий документ, тем не менее, ее значимость неоспорима в научных медицинских исследованиях [1]. И в соответствии с Хельсинкской декларацией все медицинские исследования должны быть научно обоснованными и основываться на экспериментах с животными [1]. Также они должны проводиться с соблюдением этических стандартов, гарантирующих уважение ко всем субъектам исследования, защиту их здоровья и прав. При этом не стоит забывать, что цель научных исследований (получение новых знаний) никогда не должна превалировать над правами и интересами каждого субъекта исследования [2].

ИИ и робототехника в настоящее время активно используются при проведении научных медицинских исследований. Благодаря чему, ИИ и робототехника помогают повысить точность проведения хирургических манипуляций, снизить риск последующих осложнений и т.п. Однако, несмотря на это возникают этические вопросы, которые определяют этические проблемы, касающиеся безопасности, автономности, телесной и психологической целостности пациентов.

Например, кампания BrainBridge – первая в мире революционная концепция системы пересадки головы, использующая как ИИ, так и робототехнику для обеспечения успешных

процедур трансплантации головы и лица с улучшенными результатами и более быстрым восстановлением [3]. Согласно данной концепции в течение последующих десяти и, возможно, более лет планируется пересадка головы с участием живого человека, но на сегодняшний день данная концепция пока визуализируется в компьютерной графике.

Цель исследования: выявить этические проблемы при реализации научных исследований на человеке в медицине с применением ИИ и робототехники на примере разработки концепции кампании BrainBridge пересадки головы человека.

Материалы и методы. Материалы – научная литература, концепция кампании BrainBridge. Методы – теоретический, аналитический.

Результаты исследования. Изучив методику реализации плана кампании BrainBridge по пересадке головы с использованием ИИ и робототехники были выявлены следующие этические проблемы:

1. Проблема конфиденциальности. Так как при проведении подобных исследований используется персональная информация о пациенте: история болезни, психоэмоциональное состояние перед операцией и т.п., поэтому важно обеспечить защиту личной информации испытуемого.

2. Проблема добровольного информированного согласия. Испытуемый должен полностью быть проинформированным по поводу проведения данной операции, рисков и последствий. Но не стоит забывать, что, согласившись на участие в данном эксперименте, испытуемый имеет полное право отказаться на любом этапе проведения подобных манипуляций.

3. Проблема соблюдения правовых и этических норм. Т.е. как будут регулироваться такие операции с точки зрения законодательства? Потребуется ли новые законы и этические нормы для определения прав человека, который перенес подобную операцию? Кто будет нести законодательную ответственность при неудачной попытке проведения данной операции на человеке? Сможет ли кампания BrainBridge соблюсти все соответствующие правовые и этические нормы при проведении операции по пересадке головы?

4. Проблема автономности и определения личности. Т.е. как будет определяться личность человека после пересадки? Останется ли он тем же человеком, когда его голова будет пересажена на другое тело? Не вытеснит ли ИИ и робототехника психологический контакт между учеными-врачами и пациентами в роли испытуемых?

5. Проблема нарушения целостности психоэмоциональной и физической частей организма человека (нарушение принципа целостности организма, откуда вытекают и социальные проблемы). Т.е. как будет формироваться психоэмоциональное состояние испытуемого после пересадки? Будет ли пациент способен вести полноценную жизнь после пересадки? Каковы будут физические и психологические последствия для пациента? Как общество воспримет такого человека? Также возникнут вопросы о статусе человека и его прав в обществе.

6. Право на жизнь. Т.е. предположим в случае успешной операции человек, по сути, потеряет свою прежнюю жизнь и получит новую. Поэтому возникает вопрос: имеет ли этот человек право на новую жизнь в новом теле?

7. Проблема осознания жизни. Т.е. сохранится ли осмысление себя как личности, своей жизни и мировоззрения после пересадки головы?

8. Проблема безопасности.

Значит, использование ИИ и робототехники в научных медицинских исследованиях требует тщательного контроля безопасности, информированного согласия, ответственности за выполняемые манипуляции. Также возникающие этические вопросы и проблемы заставляют задуматься: стоит ли продолжать данное научное исследование пересадки головы человека, если результаты могут быть непредсказуемыми и опасными?

Заключение. Этические нормы помогают гарантировать конфиденциальность, защиту прав участников исследования, информированное согласие. Важно соблюдать основные принципы биоэтики, выявлять этические, философские и другие проблемы, которые могут

возникнуть при реализации научных исследований на человеке для защиты прав пациентов, безопасности их здоровья. Таким образом, выявленные этические проблемы на примере разрабатываемой концепции кампании BrainBridge являются неотъемлемой частью подобных научных исследований на человеке и заставляют задуматься об обеспечении безопасности, справедливости, конфиденциальности, необходимости проведения подобного рода научных и экспериментальных исследований на человеке.

Список литературы:

1. Биомедицинская этика и коммуникации в здравоохранении / А.Т. Щастный, [и др.]. – Витебск : Витебский гос. ун-т, 2018. – С. 25–29.
2. Этические принципы проведения медицинских исследований, включающих людей в качестве испытуемых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecuro.ru/node/4730>. – Дата доступа: 04.09.2024.
3. BrainBridge [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brainbridge.tech/>. – Дата доступа: 25.08.2024.

Филипенко А.В.

ГИС-АНАЛИЗ ПОКРЫТИЯ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ГОРОДА МИНСКА

Научный руководитель: к.филос.н., доцент Кулик С.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. ГИС (геоинформационная система, или географическая информационная система) – это интерактивная информационная система, обеспечивающая ввод, хранение, обработку, математически-топографическое моделирование и образное интегрированное представление географических и соотнесённых с ними атрибутивных данных и направленная на возможность принятия научно-обоснованных управленческих решений. Применение предоставляемых технологией ГИС решений в здравоохранении позволяют сделать более эффективной деятельность этой области, модернизировать ее, обеспечить современный уровень медицинского обслуживания населения.

Ключевые слова. геоинформационная система, здравоохранение, амбулаторно-поликлиническое обслуживание.

Введение. Здравоохранение – важнейшая отрасль социальной сферы, которая обеспечивает охрану здоровья населения. В настоящее время наблюдается этап активной информатизации в здравоохранении [1].

Технологии ГИС используются для анализа доступности медицинских ресурсов. Они позволяют определить географические области с недостатком медицинских учреждений или специалистов, а также оптимизировать размещение медицинских объектов для обеспечения равномерного доступа к здравоохранению [2].

В настоящее время в Беларуси отсутствует общедоступная информация о закреплении пациентов к той или иной поликлинике, благодаря чему изучение размещения зон обслуживания поликлиник во многом может стать основой аналитики характера закрепления пациентов к учреждениям здравоохранения, распределения нагрузки на учреждения здравоохранения.

Цель исследования. Изучение с использованием ГИС-технологий покрытия амбулаторно-поликлиническим обслуживанием, а также данных государственного земельного кадастра на примере Центрального района города Минска, составление картосхемы, в том числе определение исходных данных, создание символизации и общих алгоритмов представления информации о зонах обслуживания поликлиник.

Материалы и методы. Изучение и анализ научных работ, материалов научных конференций, Интернет-источников по теме исследования.

Результаты исследования. Амбулаторно-поликлиническая помощь – это профилактическая, лечебно-диагностическая и реабилитационная помощь, оказываемая амбулаторно-поликлиническими учреждениями (включая общую/семейную практику) в установленных объемах.

В разработанном нами проекте ГИС-анализ амбулаторно-поликлинического обслуживания территории города Минска рассмотрен на примере Центрального района [3].

Медицинская помощь населению района оказывается семью поликлиниками, в том числе тремя для взрослого населения, тремя стоматологическими и одной детской.

В ходе создания проекта было выявлено, что в пределах Центрального района города Минска располагаются семь поликлиник, из них только у четырёх поликлиник на официальных сайтах размещены данные в виде списков о зонах обслуживания: УЗ «1-я центральная районная клиническая поликлиника Центрального района города Минска», УЗ

«2-я городская детская поликлиника», УЗ «4-я городская поликлиника», УЗ «16-я городская клиническая поликлиника». У остальных трёх поликлиник: УЗ «1-я городская детская клиническая стоматологическая поликлиника», УЗ «3-я городская стоматологическая поликлиника», УЗ «8-я городская клиническая стоматологическая поликлиника», данные на официальных сайтах о зонах обслуживания отсутствуют.

Также было установлено, что информация о зонах обслуживания, размещенная на официальных сайтах поликлиник, имеет недостоверные сведения: в списках указаны устаревшие, не существующие или ранее существовавшие названия улиц, которые впоследствии были упразднены [4].

Также важно отметить недостаточное информирование населения об оказании медицинской помощи в организациях здравоохранения.

В случае необходимой профилактики заболеваний, своевременной диагностики, лечения и получения первичной медико-санитарной помощи граждане не обладают информацией о закреплении их за организацией здравоохранения по постоянному или временному месту жительства, а при наличии ведомственных организаций здравоохранения – также и по месту работы, службы, учёбы.

Заключение. В ходе исследования изучено покрытие амбулаторно-поликлинического обслуживания, а также данные государственного земельного кадастра, создан ГИС-проект на примере Центрального района города Минска, по результатам которой составлена карта «Картосхема территорий обслуживания амбулаторно-поликлинический покрытия Центрального района города Минска».

Составленная картосхема, наглядно отображает количество адресов внутри каждой зоны обслуживания поликлиник:

- зона обслуживания поликлиники «1-я центральная районная клиническая поликлиника Центрального района города Минска» имеет площадь 2323,930 га и обслуживает 481 адрес;
- зона обслуживания поликлиники «2-я городская детская поликлиника» имеет площадь 2134,009 га и обслуживает 1655 адресов;
- зона обслуживания поликлиники «4-я городская поликлиника» имеет площадь 4803,576 га и обслуживает 564 адреса;
- зона обслуживания поликлиники «16-я городская клиническая поликлиника» имеет площадь 5917,026 га и обслуживает 1958 адресов.

Общая площадь зон обслуживания амбулаторно-поликлинического покрытия в общей сумме составила 15178,541 га и обслуживает 4658 адресов. Наибольшую площадь зоны обслуживания имеет поликлиника «16-я городская клиническая поликлиника» и она же обслуживает наибольшее количество адресов – 1958, наименьшую – поликлиника «2-я городская детская поликлиника». Наименьшее количество адресов имеет поликлиника «4-я городская поликлиника» – 564 адреса [4].

Также было установлено, что информация о зонах обслуживания, размещенная на официальных сайтах поликлиник, имеет недостоверные сведения: в списках указаны устаревшие, не существующие или ранее существовавшие названия улиц, которые впоследствии были упразднены; адреса из Реестра адресов не совпадают с адресами учреждений здравоохранения.

Возможными путями решения выявленной проблемы могут быть:

- размещение картосхемы зон обслуживания поликлиник на официальном сайте «Медицинская информационная телесвязь (Служба 131)» – единая служба в Республике Беларусь, предназначенная для обеспечения доступности медицинской помощи населению города Минска, включает в себя, главным образом, информационную базу учреждений, подведомственных Комитету по здравоохранению Мингорисполкома;
- создание слоя о зоне обслуживания поликлиник на публично-кадастровой карте Республики Беларусь (ПКК);
- внедрение ГИС в деятельность Министерства здравоохранения и т.п.

Таким образом, посредством реализации разработанного нами проекта возможно создание и размещение таких карт на сайтах поликлиник и Мингорисполкома для целей ознакомления населения, а также доведения общественно значимой информации до всех заинтересованных.

Список литературы:

1. Клебанович, Н.В. Земельный кадастр / Н.В. Клебанович. – Минск: БГУ, 2007. – 287 с.
2. Курлович, Д.М., Геоинформационные технологии / Д.М. Курлович, Н.В. Жуковская, О.М. Ковалевская. – Минск: БГУ, 2015.
3. Интернет-ресурс Публичная кадастровая карта Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www://map.psa.by](http://map.psa.by). – Дата доступа: 24.09.2024.
4. Интернет-ресурс Сайт Комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета [www://komzdrav-minsk.gov.by://minzdrav.gov.by](http://komzdrav-minsk.gov.by://minzdrav.gov.by). – Дата доступа: 24.09.2024.

СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314-72

Акишина Е.С., Демидов М.В.

ЭНДОБЛОК С ФУНКЦИЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИНЫ КОРНЕВОГО КАНАЛА, КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СТОМАТОЛОГОВ

Научные руководители: д.т.н., доцент Геращенко С.М., д.м.н., доцент Зюлькина Л.А.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Наиболее значимой составляющей качественной стоматологической помощи, особенно при приведении эндодонтического лечения является высокий уровень практических навыков стоматолога. В ходе исследования были проанализированы имеющиеся аналоги для отработки практических навыков студентов-стоматологов, выявлены их недостатки. Методом 3D-моделирования был создан макет эндодонтического блока. В ходе разработки модели было проведено сканирование человека на компьютерном томографе, получены аксиальные срезы (томограммы) головы. После редактирования томограмм была построена анатомически корректная трёхмерная модель зуба, в которую затем была добавлена камера пульпы и корневой канал. Относительно новая технология 3D-печати нашла применение в стоматологии как в качестве производства зубных протезов и имплантов, так и в изготовлении симуляционного оборудования для обучения студентов, врачей-ординаторов стоматологических специальностей.

Ключевые слова: корневые каналы, симуляционное обучение, стоматология, 3D-моделирование.

Введение. Разработка эндодонтического блока обусловлена острой необходимостью повышения качества подготовки будущих стоматологов и практикующих специалистов в области эндодонтии. Распространенность кариеса в современной России близится к 100% населения всех возрастных групп. Это приводит к существенному увеличению числа осложнений кариеса, таких как пульпит и периодонтит, требующих эндодонтического лечения. Проблема заключается также в недостаточном уровне практической подготовки студентов-стоматологов и молодых специалистов. Недостаток опыта часто приводит к некачественному оказанию стоматологической помощи, особенно в сфере эндодонтического лечения, которое считается одним из самых сложных разделов терапевтической стоматологии [1]. Статистика неумолима: в 85-98% случаев после некачественного эндодонтического лечения развиваются острые или хронические воспалительные процессы в челюстно-лицевой области. Это чревато хронической интоксикацией организма, которая может привести к потере зуба и дальнейшим осложнениям. Успех эндодонтического лечения напрямую зависит от четкого понимания диагноза и применения правильного алгоритма лечения. Ключевую роль в этом процессе играет обработка и пломбирование корневых каналов, требующие высокой степени точности и мастерства. В связи с этим, повышение мануальных навыков будущих стоматологов является первостепенной задачей.

Эндоблок с системой тактильной обратной связи при проникновении инструмента в корневой канал зуба будет использован в рамках реализации программ специалитета и ординатуры, что позволит повысить качество оказываемого эндодонтического лечения специалистами.

Ключевым фактором оказания качественной стоматологической помощи является высокий уровень мануальных навыков врача, особенно при проведении эндодонтического лечения, так как данная процедура является не только трудоемкой, но и важной с точки зрения будущей сохранности зуба [2]. Данный продукт позволит повысить эффективность

реализации учебного процесса, а также проводимого эндодонтического лечения практикующими специалистами.

Цель исследования: разработка эндодонтического блока с системой интегрированного алгоритма имитации апекслокатора для отработки практических навыков при эндодонтическом лечении зубов в рамках реализации программ высшего профессионального образования студентов-стоматологов.

Материал и методы. В работе использовались источники, предоставляющие теоретическую базу для анализа современного состояния исследований в области эндодонтического лечения. В целом, современные исследования в данной области направлены на повышение эффективности и долговременности обработки корневых каналов, а также на минимизацию риска развития рецидивов заболевания [3]. Однако по статистике довольно частым явлением остаются осложнения, касающиеся процедуры эндодонтического лечения, среди которых:

1. Осложнения во время процедуры эндодонтического лечения: перфорация стенки канала; ломание инструмента внутри канала; выпадение obturационного материала за пределы корневого канала; повреждение периапикальных тканей.

2. Осложнения после процедуры эндодонтического лечения: острый пульпит; артериовенозная тромбоза; персистирующая инфекция; периодонтит; образование цист и гранулем; некротическая пульпа [3].

Данные осложнения во многом связаны с недостаточной степенью точности практических навыков врача-стоматолога. Разработка и внедрение эндодонтических блоков с системой интегрированного алгоритма имитации апекслокатора позволит студентам стоматологических факультетов ознакомиться с анатомически корректной архитектоникой корневых каналов, отработать навыки их инструментальной обработки, что позволит в будущей врачебной практике избежать ошибок, приводящих к осложнениям процедуры эндодонтического лечения [4].

В рамках работы были созданы 3D-модели отдельных зубов человека. Для создания 3D-модели на основе комплекта томограмм выполняется проведение сканирования человека на компьютерном томографе; выполнение предварительной обработки томограмм; построение трехмерной компьютерной модели.

Для построения 3D-модели зуба человека был взят комплект томограмм черепа из архива стоматологической клиники Пензенского государственного университета. Комплект томограмм состоял из 510 файлов изображений в формате DICOM, сделанных с шагом 0,16 мм. Файлы томограмм загружаются в специализированное программное обеспечение 3D-Slicer.

Для выделения только тканей зуба на изображении использовались специальные функции изменения контрастности и яркости. Эти функции позволяют настроить маску изображения таким образом, чтобы отобразить только ткани с определенной плотностью яркости. Это упрощает создание трехмерной модели зуба.

Для этого в программе 3D-Slicer во вкладке Segment Editor есть инструмент Threshold. Путем подбора нижнего и верхнего значения диапазона яркостей были выбраны сегменты изображений относящиеся к зубам.

Для последующего изготовления макета зуба с корневым каналом требуется из предварительно сегментированной 3D-модели выделить требуемый зуб.

Для этого с помощью инструмента Scissors была выбрана зона интересов содержащая требуемый зуб (4 нижний). Аналогичные действия были проделаны для разделения верхнего ряда зубов и нижнего.

Ввиду малой точности описанных выше инструментов полученная 3D-модель зуба была доработана с помощью инструментов Erase и Paint. Полученная 3D-модель является цельной и не содержит корневого канала для ускорения и упрощения получения 3D-модели.

Последним этапом перед моделированием корневого канала и камеры пульпы в зубе внешняя поверхность полученной анатомической модели зуба была сглажена с помощью

инструмента Smoothing. В качестве маски была выбрана функция Gaussian размером 0.25x0.25 мм.

После получения анатомически корректной цельной 3D-модели зуба с помощью инструмента Erase на основе томограммы в модель были добавлены камера пульпы и корневой канал.

Далее полученная и экспортированная в формат STL 3D-модель была подготовлена к печати в программе КОМПАС-3D. Также в данной программе была построена модель многоцветного блока, который содержит отверстия, точно повторяющие лунки зубов

Следующий этап изготовления эндодонтического блока – 3D-печать анатомически корректной цельной 3D-модели зуба и 3D-модели многоцветного блока с использованием 3D-принтера (Liquid Crystal Dental), который был разработан специально для стоматологической промышленности

Заключительный этап – сборка модели части челюсти с зубами. Нанесение графитового токопроводящего лака на дно конструкции.

Результаты исследования. В рамках работы была построена модель многоцветного эндодонтического блока, оснащенного системой тактильной обратной связи. Создана анатомически корректная цельная 3D-модель зуба с камерой пульпы и корневым каналом на основе компьютерных томограмм реальных пациентов. Изготовленный эндодонтический блок представляет собой подставку из токопроводящей резины со встроенным апекслокатором, позволяющим точно определить рабочую длину канала и положение апикального сужения. Анатомически корректные сменные модули зубов изготавливаются из фотополимера CASTABLE LCD для приближения условий механической обработки макета к реальным располагаются в отверстиях, точно повторяющих лунки зубов различных групп.

Выводы. Важным фактором оказания качественной стоматологической помощи является высокий уровень мануальных навыков врача, особенно при проведении эндодонтического лечения, так как данная процедура является трудоемкой и важной с точки зрения будущей сохранности зуба. Разработка и внедрение эндодонтических блоков с системой тактильной обратной связи позволит студентам стоматологических факультетов более эффективно отрабатывать практические навыки работы с эндодонтом, так как предлагаемый эндоблок имеет важные конкурентные преимущества. Он обеспечивает высокий уровень визуального и тактильного восприятия, поскольку имеет возможность тактильной обратной связи, множество модулей со сложной анатомией корневых каналов, а также многоцветное применение. Эти достоинства позволяют рекомендовать эндодонтический блок в качестве симуляционного оборудования при обучении студентов, врачей-ординаторов стоматологических специальностей.

Список литературы:

1. Врачебные ошибки в практике врача – стоматолога-хирурга (обзорная статья) / В. А. Шкарин [и др.]. – Волгоград : Вол. гос. мед. ун-т, 2022. – 9 с.
2. Процесс формирования мануальных навыков студентов стоматологического факультета на кафедре ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России / В.В. Еричев [и др.]. – Москва : Куб. гос. мед. ун-т, 2014. – 129 с.
3. Иванова, Е.В. Экспертная оценка проблем при оказании эндодонтического лечения / Е. В. Иванова – Москва : Эндодонтия Today, 2010. – 26 с.
4. Симуляционное обучение студентов стоматологического факультета : материалы Международного симпозиума «Надежность и качество»: в 2 т., Пенза, 25–31 мая 2015 г. / Пенз. гос. ун-т ; редкол.: Н. К. Юрков [и др.]. – Пенза : ПГУ, 2015. – 2 том – 384 с.

Алейникова В.А.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ И ПРЕДМЕТОВ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ)

Научный руководитель: д.м.н., профессор Походенько-Чудакова И.О.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск.

Аннотация. Постоперационные профилактические мероприятия способствуют снижению риска развития осложнений, в том числе воспалительно-деструктивных осложнений дентальной имплантации – периимплантита. Результаты убедительно доказывают необходимость разработки целенаправленной персонализированной программы профилактики послеоперационных осложнений, что положительно отразится не только на качестве жизни пациентов, но и повысит уровень оказания стоматологической помощи населению в целом.

Ключевые слова: профилактические мероприятия, гигиена, полость рта, послеоперационный период, воспалительно-деструктивные осложнения.

Введение. В полости рта обитает более 700 видов микроорганизмов [1]. Большая часть из них является условно-патогенными [2]. Таким образом, ежедневные и постоперационные профилактические мероприятия способствуют снижению риска развития осложнений, в том числе воспалительно-деструктивных осложнений дентальной имплантации – периимплантита.

Цель исследования. Проанализировать материалы анкетирования врачей-стоматологов, определить актуальность использования средств и предметов гигиены полости рта в стоматологической практике, а также особенности их использования пациентами с хирургической патологией челюстно-лицевой области в послеоперационном периоде, в том числе после операции дентальной имплантации.

Материалы и методы. Сбор данных о рекомендуемых профилактических мероприятиях осуществлялся путем анкетирования врачей-стоматологов. Все респонденты регулярно проходили курсы повышения квалификации по различным направлениям. Среди опрошенных были врачи учреждений здравоохранения как государственной, так и частной собственности.

Всем анкетированным индивидуумам было предложено ответить на перечень вопросов, как о ежедневных профилактических рекомендациях, так и о постоперационных профилактических мероприятиях, рекомендуемых стоматологическим пациентам. Для анализа полученных данных был использован статистический метод: программное обеспечение Microsoft Excel, Google Form.

Результаты и обсуждение. Из общего числа респондентов 70% при беседе с пациентами всегда уделяют внимание вопросам профилактики на приеме.

Для ежедневного использования 85% врачей рекомендует следующие предметы и средства гигиены: зубную щетку средней жесткости; зубную нить; ирригатор; зубные ершики; лечебно-профилактические и гигиенические пасты. Только 50% специалистов рекомендуют использовать гели и ополаскиватели полости рта, а 30% опрошенных врачей-стоматологов советуют использовать монопучковую зубную щетку, щетку мягкой жесткости. При наличии в полости рта дентальных имплантатов, монопучковую зубную щетку рекомендует 55% врачей, щетку мягкой жесткости – 25%, а средней жесткости – 75%.

Для профилактики постоперационных осложнений только 25% врачей всегда рекомендуют применять специальные средства. При этом 35% респондентов ответили, что подобные рекомендации дают «часто», а 40% – «редко».

Из числа антисептических средств 85% респондентов рекомендуют 0,05% раствор хлоргексидина биглюконата, 65% – гель «Метрогил», а 10% – отвары трав: ромашки, шалфея и т.д.

При наличии дентальных имплантатов 50% врачей-стоматологов дополнительно рекомендуют использовать ополаскиватель «Curaprox Perio Plus». При этом факты постоперационных осложнений достаточно часто наблюдают 15% опрошенных врачей, редко – 85%, никогда – 0%. При этом 85% респондентов считают, что развитие указанных осложнений, как правило, связано с соматическим статусом пациента и уровнем его гигиены полости рта.

Вывод. Представленные результаты убедительно доказывают необходимость разработки целенаправленной персонализированной программы профилактики послеоперационных осложнений, что положительно отразится не только на качестве жизни пациентов, но и повысит уровень оказания специализированной (стоматологической) медицинской помощи населению в целом.

Список литературы:

1. Особенности микробиома ротовой полости при различных соматических заболеваниях / Г. Е. Леонов [и др.] // Вопросы питания. – 2023. – Т. 92, № 4. – С. 6–19.
2. Periodonal infectogenomics: a systematic review update of associations between host genetic variants and subgingival microbial detection / N. Zoheir [et al.] // Clin. Oral. Invest. – 2022. – Vol. 26, N 3. – P. 2009–2221.

Богомолова А.А.

ХАРАКТЕР ЭКСПРЕССИИ CD3, CD20 И CD68 ПРИ ПРОЯВЛЕНИЯХ АУТОИММУННЫХ ДЕРМАТОЗОВ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ РТА

Научные руководители: к.м.н., доцент Казеко Л. А., к.м.н., доцент Летковская Т. А.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Аннотация. Дифференциальная диагностика заболеваний слизистой оболочки рта представляет собой трудную задачу для врача-стоматолога. Одним из перспективных методов является иммуногистохимическое исследование биопсийного материала, при котором определяется состав воспалительного инфильтрата по экспрессии маркёров на поверхности клеток. Нами проведен качественный и количественный анализ воспалительного клеточного инфильтрата при аутоиммунных дерматозах слизистой оболочки рта (плоский лишай, лихеноидные реакции, буллезные поражения). Рассчитаны показатели позитивности и общего индекса интенсивности ИГХ-реакции, а также проведено сравнение показателей между группами по критерию Манна-Уитни. Установлено, что для данных групп патологии характерна высокая экспрессия Т- и В-лимфоцитов как в строме, так и в эпителии на фоне снижения макрофагальной защиты. В дальнейшем данные исследования могут использоваться для разработки методов патогенетической терапии и экспресс-диагностики.

Ключевые слова: лимфоциты, биоптаты, макрофаги, CD3, CD20, CD68, экспрессия, аутоиммунные дерматозы.

Введение. Заболевания слизистой оболочки рта представляют собой разнородную группу редких патологий с различным патогенезом. Они объединены рядом особенностей: схожестью клинических проявлений, наличием атипичных форм, упорным рецидивирующим течением, низкой эффективностью лечения и склонностью к малигнизации. Среди этих патологий выделяют группу аутоиммунных дерматозов, в основе патогенеза которых лежит поражение компонентов слизистой аутореактивными иммунными клетками. К ним относятся плоский лишай слизистой оболочки рта (ПЛ СОР), буллезные дерматозы (пемфигоид, пузырчатка), а также лихеноидные реакции. Довольно часто первые проявления аутоиммунных дерматозов возникают на слизистой оболочке рта (по некоторым данным, в 60-80% случаев буллезные поражения слизистой оболочки рта являются начальным признаком заболевания [1]). Присутствующее в области поражений хроническое воспаление провоцирует повреждение генетического аппарата клеток эпителия, что может привести к неопластическим изменениям, риск малигнизации при плоском лишае составляет от 0,3 до 12,5% [2, 3].

Дифференциальная диагностика заболеваний слизистой оболочки рта для врача-стоматолога представляет собой трудную задачу в связи со схожестью проявлений. Клиническое обследование не позволяет точно поставить диагноз, по его результатам можно лишь заподозрить заболевание. В настоящее время одним из наиболее доступных и точных методов диагностики является гистологический метод исследования биопсийного материала. «Золотым стандартом» в дифференциальной диагностике считается иммуногистохимическое исследование/ИГХ-исследование. Данная методика позволяет определить экспрессию маркёров, провести качественную и количественную оценку воспалительного инфильтрата. ИГХ-исследование широко используется в научных целях [4, 5] для определения характерных особенностей воспалительного инфильтрата при патологиях СО, поиска характерных особенностей для каждой из патологий для облегчения дифференциальной диагностики.

Цель исследования. Установить характер экспрессии CD3, CD20 и CD68 при патологии слизистой оболочки рта.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили биоптаты слизистой оболочки рта пациентов с проявлениями аутоиммунных дерматозов на СОР, находившихся на лечении на кафедре консервативной стоматологии УО БГМУ. Нами был исследован 21 биоптат. Все пациенты были разделены на 3 группы в соответствии с формой патологии. Количественный состав групп приведен в таблице 1. Обращаем внимание, что буллезная форма плоского лишая включена как в группу плоского лишая, так и в группу буллезных поражений, поскольку вопрос о классификации данной формы остается дискуссионным в научном сообществе.

Таблица 1. Характеристика исследованных групп

Группа	Патология	Количество биоптатов
Плоский лишай/ПЛ	ПЛ, типичная форма	6
	ПЛ, буллезная форма	2
	ПЛ, эрозивно-язвенная форма	4
	ПЛ, типичная форма	1
Лихеноидные реакции/ЛР	Лихеноидные реакции	2
Буллезные поражения/БП	ПЛ, буллезная форма	2
	Буллезный пемфигоид	4

Проведено ИГХ исследование на серийных парафиновых срезах с использованием моноклональных антител к CD3, CD20 и CD68 на базе кафедры патологической анатомии и судебной медицины с курсом повышения квалификации и переподготовки УО БГМУ. При проведении ИГХ окрашивания в качестве позитивного контроля для каждого из маркеров использовали ткани и органы, рекомендованные производителем антител, в качестве негативного контроля – исключение первичного антитела. В качестве визуализирующей системы использовали Uno-Uue (фирма Diagnostic Biosystems). ИГХ исследование проводили в соответствии с протоколами, созданными в процессе отработки, в результате которой для каждого первичного антитела было установлено оптимальное рН, время экспозиции в демаскировочном буфере, оптимальное разведение и время экспозиции с диаминобензином/ДАБ. Для морфометрического анализа выполняли сканирование препаратов с применением цифрового слайд-сканера MoticEasyScan с последующим программным анализом экспрессии маркера в материале ткани десны с использованием AperioImageScore v.12.4.0.5043. Сканирование гистологических препаратов осуществлялось в автоматическом режиме на увеличении, эквивалентном физическому увеличению объектива микроскопа x40. Использован режим автоматического распознавания образца в гистологическом препарате. Остальные настройки слайдсканера – «по умолчанию». Статистический анализ выполнен с использованием программы Statistica 10.

Для каждой группы были рассчитаны позитивность и общая интенсивность ИГХ-реакции. Позитивность – отношение числа позитивных пикселей к общему числу позитивных и негативных пикселей. Общая интенсивность ИГХ-реакции – отношение суммы интенсивностей негативных и позитивных пикселей к общему числу позитивных и негативных пикселей.

Расчет критерия Манна-Уитни проводился для сравнения параметров групп плоского лишая и буллезных поражений. Сравнение с лихеноидными реакциями не проводилось, поскольку данная группа не содержит достаточное количество биопсий для соответствия критерию Манна-Уитни (минимальное количество – 3). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В группе ПЛ показатель позитивности достигает наибольших значений при буллезной и эрозивно-язвенной формах. Среди всех маркёров позитивность максимальна для стромального CD20 (0,198 при буллезной форме) и CD3 (эпителиального – 0,105 при буллезной форме и стромального – 0,808 при эрозивно-язвенной форме) (рисунок 1).

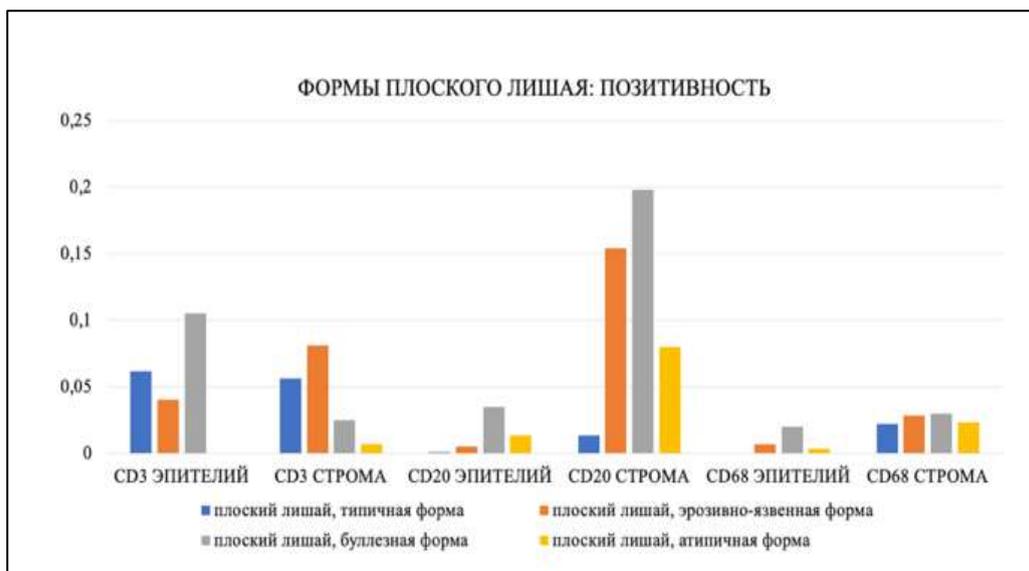


Рисунок 1. Позитивность исследуемых маркеров в эпителии и строме при плоском лишае

Для группы лихеноидных реакций максимальная позитивность наблюдается для стромальных CD3 (0,07) и CD20 (0,08) и эпителиального CD3 (0,035) (рисунок 2). Значения данного показателя меньше по сравнению с группой плоского лишае.

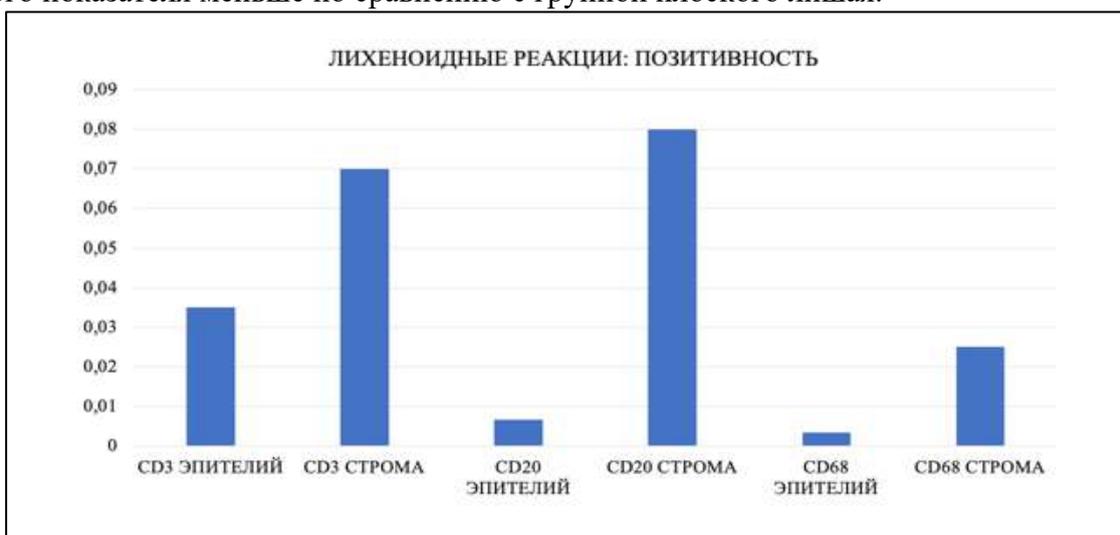


Рисунок 2. Позитивность исследуемых маркеров в эпителии и строме при лихеноидных реакциях

В группе буллезных поражений показатель позитивности достигает максимальных значений буллезной форме ПЛ и БП. Среди маркёров данный показатель наибольший для стромального CD20 (0,198 при буллезной форме ПЛ, 0,188 при БП) и эпителиального CD3 (0,105 при буллезной форме ПЛ и 0,122 при БП) (рисунок 3).

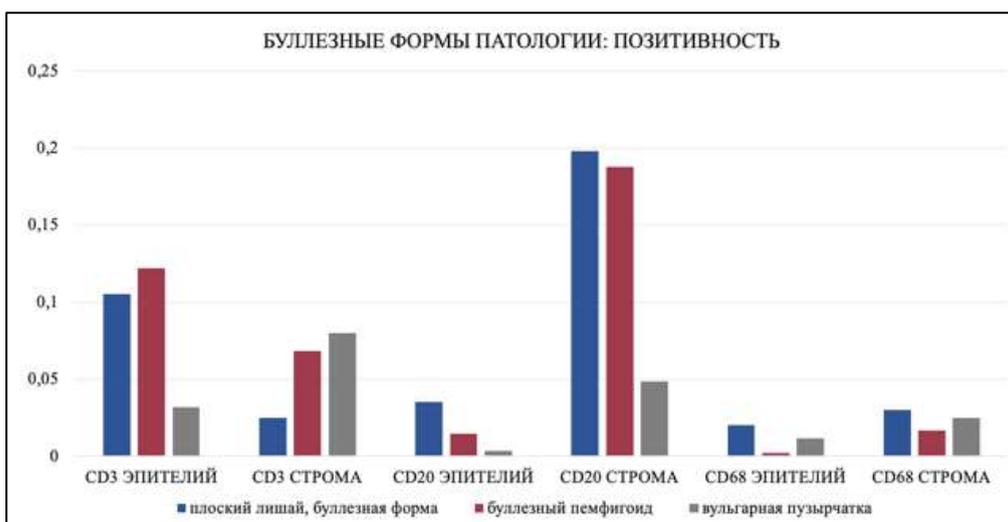


Рисунок 3. Позитивность исследуемых маркеров в эпителии и строме при буллезных формах патологии

Общий индекс интенсивности ИГХ-реакции в группе плоского лишая максимален для типичной и атипичной форм. Наибольшие значения показателя общей интенсивности ИГХ-реакции наблюдаются для эпителиальных CD3 (193,0 типичная форма и 190,3 атипичная), CD20 (196,6 типичная, 198,5 атипичная) и CD68 (195,3 типичная и 199,8 атипичная) (рисунок 4А).

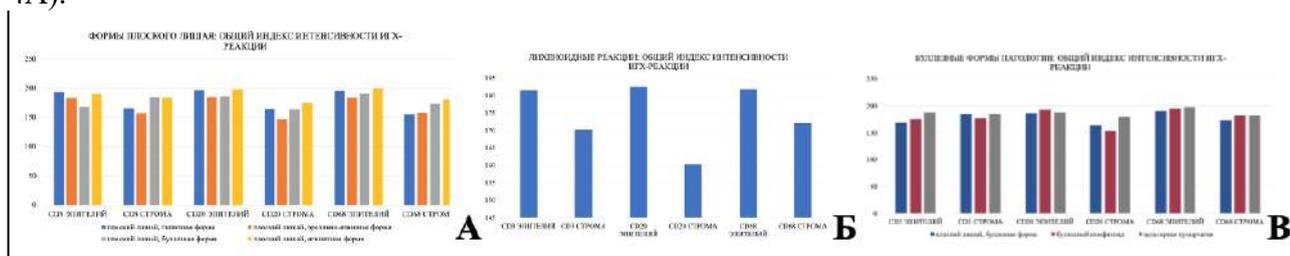


Рисунок 4. Общий индекс ИГХ-реакции исследуемых маркёров в эпителии и строме при: А – ПЛ, Б – ЛР, В – БП

Общий индекс интенсивности при лихеноидных реакциях достигает максимальных значений для эпителиальных CD20 (182,6) и CD68 (181,9). (рисунок 4Б).

Общий индекс интенсивности ИГХ-реакции наибольший при вульгарной пузырчатке, среди маркёров он максимален для эпителиальных CD68 (198,6) и CD3 (188,5) (рисунок 4В).

При сравнении показателей позитивности в группах ПЛ и буллезных поражений при помощи критерия Манна-Уитни выявлены статистически значимые отличия по всем маркерам, за исключением эпителиального CD3. Статистически значимые различия между показателями общей интенсивности ИГХ-реакции при сравнении в тех же группах выявлены по CD3 и стромальному CD68. Критерий Манна-Уитни для всех маркёров представлен в таблице 2.

Таблица 2. Критерий Манна-Уитни для сравнения показателей в группах ПЛ и БП

	Маркёр	Значение p при сравнении позитивности	Значение p при сравнении общего индекса ИГХ-реакции
Эпителий	CD3	0,051	0,028
	CD20	0,0013	0,102
	CD68	0,0000059	0,116
Строма	CD3	0,0035	0,0063
	CD20	0,0084	0,079
	CD68	0,018	0,0011

Заключение. Полученные данные свидетельствуют об активном участии в патогенезе иммунных форм заболеваний СОР стромальных Т- и В-лимфоцитов и эпителиальных Т-лимфоцитов на фоне снижения макрофагальной защиты. По изученным показателям имеются статистически значимые различия. Планируется дальнейшее изучение темы для углубления

представлений о патогенезе и морфогенезе проявлений аутоиммунных дерматозов на СОР, что позволит улучшить результаты лечения этих патологий.

Список литературы:

1. Ритуксимаб в лечении ребенка с вульгарной пузырчаткой: клиническое наблюдение / Н. Н. Мурашкин [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2022. – Т. 21. – № 5. – С. 407–413.
2. Evaluation of the Distribution of Candida Species in Patients with Dysplastic and Nondysplastic Oral Lichen Planus Lesions / F. Rezazadeh [et al.] // BioMed Research International. – 2022. – Vol. 2022. – 6 p.
3. Diagnostic Criteria of Oral Lichen Planus: a Narrative Review / D. I. Rotaru [et al.] // Acta clinica Croatica. – 2020. – Vol. 3. – P. 513–522.
4. Langerhans Cells, T Cells, and B Cells in Oral Lichen Planus and Oral Leukoplakia / Amal Dafar [et al.] // International Journal of Dentistry. – 2022. – Vol. 2022. – Article ID 5430309. – 8 pages.
5. CD-1a immunoeexpression in oral lichen planus and oral lichenoid reaction / A. Majidian [et al.] // Caspian Journal of Dental Research. – 2020. – Vol. 2. – P. 26–34.

СРАВНЕНИЕ ПРОГРАММ АНАЛИЗА КЛКТ В СТОМАТОЛОГИИ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А., к.ф-м.н., доцент Корчевская Е.А.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – провести сравнительный анализ возможностей программ для обработки и интерпретации результатов КЛКТ в стоматологической практике. В статье приведена сравнительная характеристика с описанием особенностей, преимуществ и недостатков бесплатных и коммерческих программ анализа КЛКТ.

Ключевые слова: КЛКТ, программное обеспечение, сравнительная характеристика

Введение. На сегодняшний день развитие стоматологии невозможно представить без использования передовых технологий в диагностике и планировании лечения. Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) заняла важное место в этой области благодаря высокой точности и информативности. Однако эффективность использования КЛКТ во многом определяется возможностями программного обеспечения, применяемого для анализа результатов исследований. На сегодняшний день в арсенале стоматолога имеются различные современные программы для анализа изображений КЛКТ, однако далеко не всегда просто выбрать оптимальный вариант для конкретной клиники с учетом всех особенностей, преимуществ и недостатков [1, 2].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ возможностей программ для обработки и интерпретации результатов КЛКТ в стоматологической практике.

Материал и методы. Проанализированы открытые источники литературы. В работе использован системный анализ, сравнительный метод, экспертная оценка.

Результаты исследования. Основные результаты исследования обобщены в таблице 1, где были рассмотрены следующие программы: Planmeca Romexis, Sidexis (Dentsply Sirona), OnDemand3D, RadiAnt DICOM Viewer и Ez3D-i (Vatech).

Таблица 1. Сравнительный анализ программ обработки и интерпретации результатов КЛКТ в стоматологической практике

Критерий	Planmeca Romexis	Sidexis (Dentsply Sirona)	OnDemand3D	RadiAnt DICOM Viewer	Ez3D-i (Vatech)
Тип программы	Комплексное ПО для стоматологии с широким функционалом	Комплексное ПО для стоматологии с интеграцией всех процессов	Специализированное ПО для 3D-визуализации с расширенными возможностями анализа	Легкий и быстрый универсальный DICOM-просмотрщик	Специализированное ПО для 3D-визуализации с фокусом на имплантологию
Совместимость с оборудованием	Полная интеграция с устройствами Planmeca, ограниченная совместимость с другими	Оптимизировано для оборудования Dentsply Sirona, возможна работа с другими устройствами	Широкая совместимость с различными производителями	Универсальная совместимость с любыми DICOM-файлами	Оптимизировано для оборудования Vatech, ограниченная совместимость с другими
2D-визуализация	Расширенные инструменты обработки и анализа 2D-изображений	Полный набор инструментов для работы с 2D-снимками	Продвинутые функции обработки 2D-изображений	Базовые инструменты просмотра и обработки 2D-снимков	Стандартный набор инструментов для 2D-визуализации

3D-визуализация	Продвинутые инструменты 3D-реконструкции и анализа	Комплексные возможности 3D-визуализации и планирования	Специализированные инструменты 3D-анализа и сегментации	Базовая 3D-визуализация без продвинутых инструментов	Расширенные возможности 3D-визуализации с фокусом на имплантологию
DICOM-совместимость	Полная поддержка DICOM, включая хранение и передачу	Интегрированная поддержка DICOM с возможностью работы в сети	Расширенная поддержка DICOM с дополнительными форматами	Полная поддержка DICOM с быстрой загрузкой и обработкой	Стандартная поддержка DICOM для импорта и экспорта
Инструменты имплантологии	Расширенное планирование имплантации с библиотекой имплантатов	Комплексное планирование имплантации с интеграцией CAD/CAM	Специализированные инструменты для планирования имплантации	Отсутствуют специфические инструменты для имплантологии	Продвинутые инструменты планирования имплантации с акцентом на точность
Планирование лечения	Комплексные инструменты планирования с возможностью симуляции результатов	Интегрированное планирование лечения с визуализацией этапов	Расширенные возможности планирования с анализом рисков	Базовые инструменты для просмотра и измерений	Специализированные инструменты планирования с фокусом на имплантологию
Интеграция с CAD/CAM	Полная интеграция с CAD/CAM системами Planmeca	Глубокая интеграция с CEREC и inLab системами	Ограниченная интеграция с некоторыми CAD системами	Отсутствует интеграция с CAD/CAM	Базовая интеграция с некоторыми CAD системами
Облачное хранение	Встроенное облачное решение Planmeca Romexis Cloud	Интегрированное облачное хранилище Sidexis Cloud	Опциональное облачное хранение через партнерские сервисы	Отсутствует встроенное облачное хранение	Опциональное облачное решение Ez3D-Cloud
Мобильные приложения	Полнофункциональные приложения для iOS и Android	Мобильные приложения с широким функционалом	Мобильные приложения для просмотра и базового анализа	Отсутствуют официальные мобильные приложения	Ограниченные мобильные приложения для просмотра
Инструменты для ортодонтии	Комплексный набор инструментов для ортодонтического планирования	Расширенные ортодонтические модули с возможностью симуляции	Специализированные инструменты для ортодонтического анализа	Базовые инструменты просмотра без специфических ортодонтических функций	Стандартный набор инструментов для ортодонтического планирования
Цефалометрический анализ	Автоматизированный цефалометрический анализ с множеством шаблонов	Продвинутый цефалометрический анализ с возможностью кастомизации	Расширенный цефалометрический анализ с функциями трассировки	Отсутствуют специфические инструменты для цефалометрического анализа	Стандартный цефалометрический анализ с основными шаблонами
Сегментация	Продвинутые алгоритмы автоматической и ручной сегментации	Высокоточная сегментация с использованием ИИ	Многофункциональные инструменты сегментации с возможностью экспорта	Базовые инструменты сегментации	Автоматическая и полуавтоматическая сегментация с возможностью редактирования
Рендеринг объемов	Высококачественный рендеринг с настраиваемыми параметрами	Фотореалистичный рендеринг с расширенными настройками	Продвинутый рендеринг с поддержкой GPU-ускорения	Базовый рендеринг объемов	Качественный рендеринг с оптимизацией для имплантологии
Инструменты измерения	Широкий спектр измерительных инструментов с высокой точностью	Комплексные измерительные инструменты с автоматическим анализом	Расширенный набор измерительных инструментов с	Базовые инструменты линейных и угловых измерений	Специализированные измерительные инструменты для

			возможностью калибровки		имплантологии и ортодонтии
Стоимость лицензии	Доступна по запросу	Доступна по запросу	Доступна по запросу	Бесплатная пробная версия, платный продукт	Доступна по запросу
Обучение и поддержка	Онлайн-курсы, вебинары, техническая поддержка	Онлайн-курсы, вебинары, техническая поддержка	Онлайн-курсы, вебинары, техническая поддержка	Документация, форум, техническая поддержка	Онлайн-курсы, вебинары, техническая поддержка
Язык интерфейса	Многоязычный	Многоязычный	Многоязычный	Английский, немецкий, испанский	Многоязычный

Заключение. При выборе программного обеспечения для стоматологической визуализации клиники должны учитывать не только стоимость и функциональность программы, но и совместимость с имеющимся оборудованием, уровень подготовки персонала и специфику лечения.

¹ *Список использованных источников:*

1. Аккужин, И.М. Планирование дентальной имплантации в условиях дефицита костной ткани и профилактика послеоперационных осложнений (обзор литературы) / И.М. Аккужин, М.А. Амхадова, Т.К. Хамраев // Медицинский алфавит. – 2020. – №23. – С. 9-15.

2. Павлова, О.Ю. Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике повреждений лицевого скелета / О. Ю. Павлова, Н. С. Серова // Стоматология. – 2016. – №95(6). – С. 64–66.

Вавуло П.И.¹, Васильева Ю.Ф.² (врач-рентгенолог), Кракасевич В.И.³ (врач-стоматолог-ортопед)

АНАЛИЗ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НЕБНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Научные руководители: д.м.н., доцент, профессор кафедры хирургической стоматологии Шевела Т.Л.¹

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

²УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника» г. Минск

³Частное унитарное предприятие «Виталимед» г. Минск

Аннотация. Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей подглазничного нерва. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем односторонней инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Предлагаемая анестезия длится от 45 до 60 минут. Кроме того, авторы утверждают, что при проведении анестезии не происходит онемение губы и мимических мышц. Цель данного исследования заключается в проведении анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) в визуализацией добавочного канала *canalis sinuosus*, при наличии которого данный метод анестезии может проводиться. На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом был проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти в трансверзальном и аксиальном срезах. В ходе исследования у 46 пациентов был обнаружен добавочный канал *canalis sinuosus*, что составляет 15,8% всех изученных КЛКТ-сканов. Таким образом, техника анестезии, предложенная Friedman и Hochman (1998) будет эффективна при использовании КЛКТ.

Ключевые слова: верхняя челюсть, конусно-лучевая томография, анестезия, небный отросток.

Введение. Традиционно анестезию зубов на верхней челюсти проводят следующими методами: инъекции в переходную складку в проекцию верхушек корней, проводниковой анестезией (инфраорбитальной, торусальной), внутрикостной и интралигаментарной. При первом способе анестезии выявлен ряд недостатков, поскольку необходимо проведение двух инъекций для анестезии одного зуба, при этом происходит излишняя анестезия мимических мышц и губ. В результате многократного введения супрапериостальной инфильтрации, не преднамеренная анестезия губ и мимических мышц приводит к затруднению оценки линии улыбки, что является одним из важных параметров восстановительных ортопедических процедур [1]. Friedman и Hochman (1998) предложили технику анестезии на верхней челюсти для блока передних и средних верхних альвеолярных ветвей. Авторы описывают эффективную анестезию от центрального резца до второго премоляра путем единственной инъекции в слизистую оболочку твердого неба. Ожидаемая анестезия длится от 45 до 60 минут, при этом не происходит онемение губы и мимических мышц.

Техника анестезии состоит в подводе анестетика к передним и средним верхним альвеолярным ветвям второй ветви тройничного нерва, путем диффузии через множество питательных отверстий на небном отростке верхней челюсти. Оба нерва являются коллатеральными подглазничного нерва в одноименном канале, который представляет собой ветвь верхнечелюстного нерва. По данным литературы известно, что передний верхний альвеолярный нерв отходит от подглазничного нерва, не доходя 5-8 мм до подглазничного отверстия. Он иннервирует пульпу центрального, латерального резцов и клыка. Средний

верхний альвеолярный нерв отходит от подглазничного нерва примерно за 10 мм до подглазничного отверстия. Данный нерв обеспечивает иннервацию пульпы премоляров и мезиального щечного корня первого моляра. Однако средние ветви присутствуют не у всех пациентов. Исследование сообщают, что они обнаруживаются у 30-72% индивидов. Когда же данные ветви отсутствуют, иннервация соответствующей зоны обеспечивается сплетениями между задними и передними ветвями [3].

Зона анестезии при блокаде передних и средних ветвей распространяется с небной стороны, доходя до срединного небного шва, при этом затрагивая слизистую оболочку десны. Данная техника имеет преимущества, поскольку двусторонний блок передних и средних ветвей обеспечивает одновременную анестезию 10 верхних зубов без парестезии мягких тканей верхней губы и мимических мышц, что особенно удобно при проведении эстетических манипуляций.

Цель исследования. Определить эффективность техники анестезии на верхней челюсти для блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей с учетом анализа данных топографо-анатомического строения небного отростка верхней челюсти на основании конусно-лучевой томографии.

Материал и методы. На базе УЗ «7-я городская стоматологическая поликлиника г. Минска» в рентгенологическом кабинете совместно с врачом-рентгенологом проведен анализ 290 КЛКТ верхней челюсти, на которых был рассмотрен добавочный канал *Canalis Sinuosus* в сагитальном и аксиальном срезах.

Результаты исследования. Добавочный канал *Canalis Sinuosus* берет начало от *canalis sinuosus* и открывается отверстиями в переднем отделе твердого неба в области от центрального резца до первого моляра. В ходе исследования был обнаружен добавочный канал *canalis sinuosus* на 46 КЛКТ-сканах, что составляет 15,8% от общего количества исследуемых КЛКТ-сканов (рис. 1).

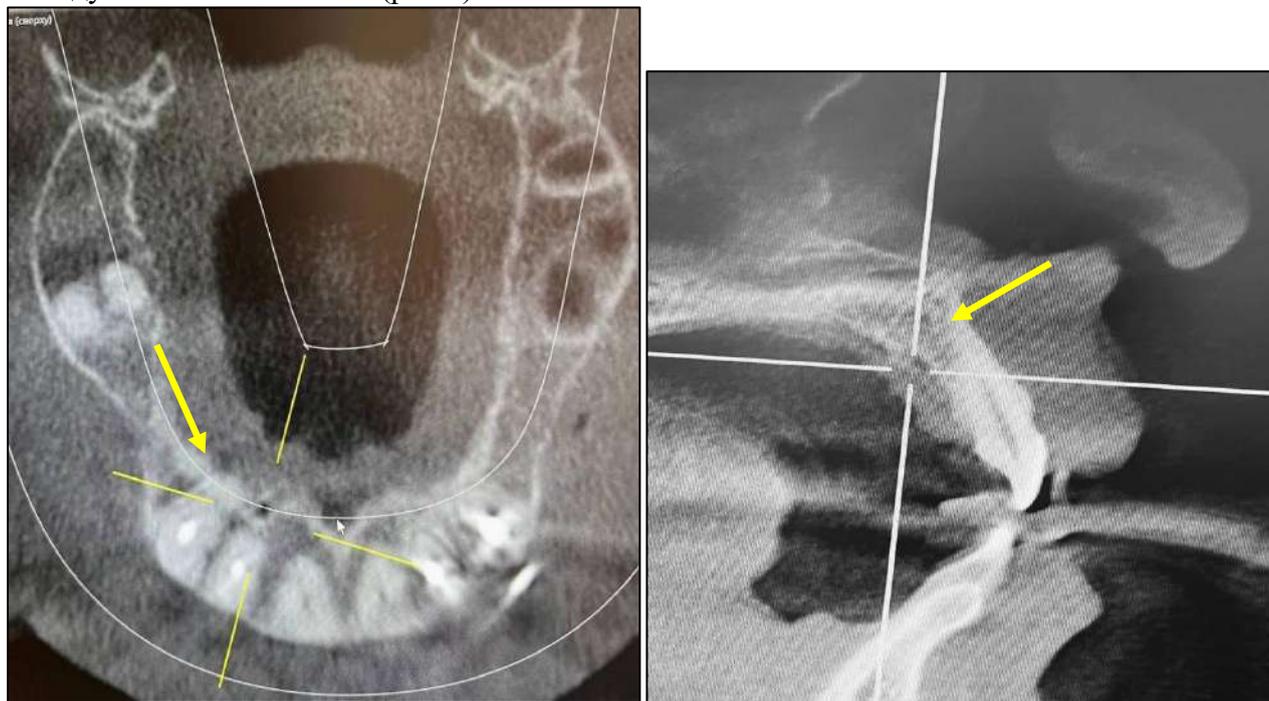


Рисунок 1. КЛКТ-сканы в аксиальном и трансверзальном срезе с добавочным каналом *canalis sinuosus*

Следует отметить, что обнаруженные добавочные каналы одиночные и находились на левой стороне верхней челюсти. Топографически расположены у левого латерального резца верхней челюсти (рис. 2).

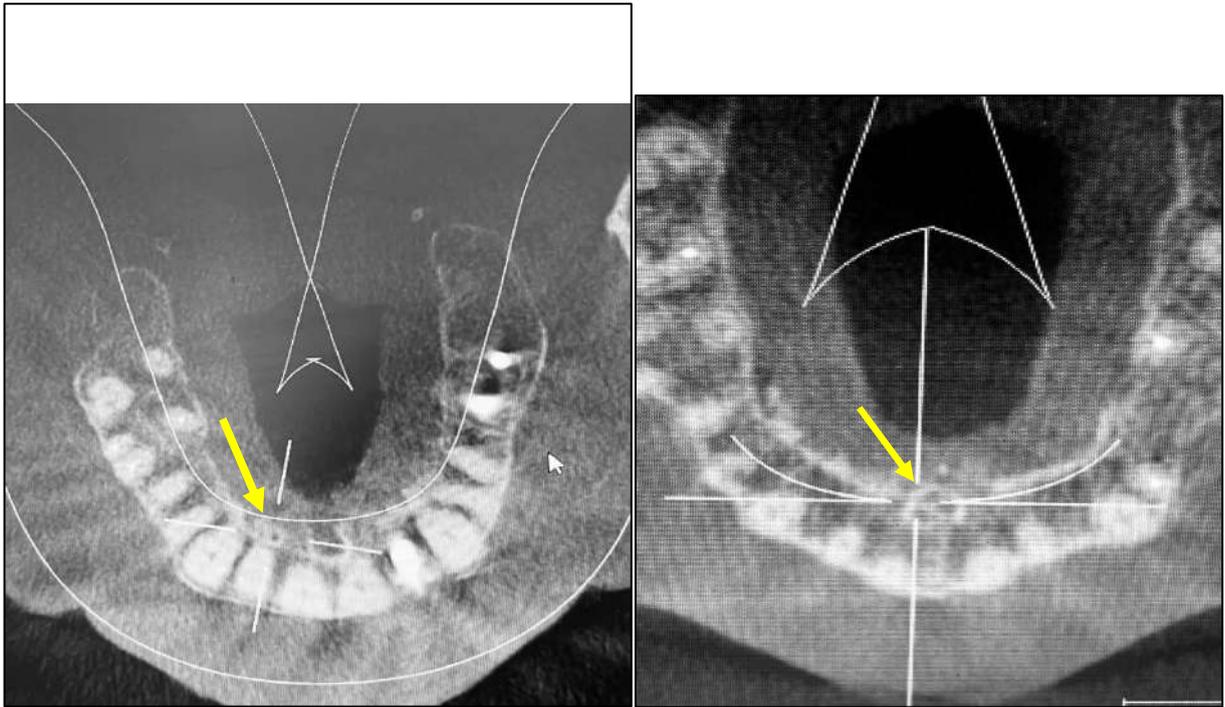


Рисунок 2. КЛКТ-сканы в аксиальном срезе с добавочным каналом canalis sinuosus у левого латерального резца

Заключение. Учитывая полученный результат можно сделать вывод, что техника проведения анестезии на верхней челюсти с целью блокады передних и средних верхних альвеолярных ветвей будет эффективна только при использовании и изучении КЛКТ-сканов пациента.

Список литературы:

1. Атлас анатомии человека / Неттер, Фрэнк; пер. с англ. под ред. Л.Л. Колесникова. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2017. – 624 с.
2. Кабак, С.Л. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по спец. "Стоматология" / Кабак, Сергей Львович, Глинник, Александр Владимирович. – Минск: Вышэйш. шк., 2023. – 205 с
3. Mark J. Freedman, Mark J. Hochman. P-ASA Block Injection: a New Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth/ Mark J. Freedman, Mark J. Hochman // Journal of esthetic dentistry. – 1999. – № 2. – С. 63–71.

Гончарик И.Н., Черненко С.В.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АНОМАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Усович А.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье представлена информация о частоте встречаемости патологий, связанных с третьими молярами верхней и нижней челюстей. Расположение этих зубов может сильно варьировать у различных людей, что имеет большое значение для стоматологов при проведении ортопедических и хирургических процедур. Различные факторы влияют на прорезывание зубов. Недостаток места в нижней челюсти является самой распространенной причиной затрудненного прорезывания зубов мудрости. Эти результаты могут быть полезны для стоматологов и иметь практическое применение при создании новых методов диагностики и лечения различных патологий в данной области медицины

Ключевые слова: ортопантограммы, третьи моляры, ретенированные зубы, смещение зуба мудрости.

Введение. На сегодняшний день в стоматологии все чаще встречаются патологии, связанные с третьими молярами. Аномалиями положения отдельных зубов (вестибулярное, небное, язычное, дистопия, ретенция, тортоаномалия, транспозиция, диастема, трема, протрузия, ретрузия) – 86 (19,45%) [1]. Накоплено большое количество материалов, доказывающих отрицательное влияние восьмых зубов на формирование зубочелюстной системы, возникновение воспалительных процессов, кист. Изменения положения зубов могут вызывать заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Однако ряд исследователей указывают, что их наличие положительно влияет на рост челюсти [2].

Цель исследования. Выявить частоту аномального расположения восьмых зубов верхней и нижней челюстей.

Материал и методы. Проведен анализ 359 ортопантограмм пациентов возраста с 10 лет до 58 лет с молочным и постоянным прикусом, обследованных в стоматологической клинике СООО “Мелисса-мед” г. Минска. Материал был собран в период с 24 мая по 18 августа 2024 года.

Оценивали наличие и отсутствие третьих нижних и верхних моляров, а также патологии: смещение зуба, смещение из-за отсутствия соседнего зуба (второго нижнего моляра), смещение из-за отсутствия антагониста (третьего верхнего моляра). Ретинированный (задержка прорезывания полностью сформированного зуба) и полуретинированный (неполное прорезывание зуба через костную ткань челюсти или слизистую оболочку) третий моляр.

Статистический анализ проводили с помощью Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования. Из 359 обратившихся пациентов 99 (27.58%) имели хотя бы один третий моляр на нижней челюсти, 78 пациентов (21.74%) на верхней.

Пациентов, с наличием всех зубов, было 37 (10.31%), а с отсутствием восьмых зубов – 70 (19.5%).

Неправильное положение в зубном ряду прорезавшегося зуба или расположение его вне зубного ряда – смещение зуба. Такая патология встретилась у 22 (6.13%) обследованных. Это происходит чаще всего в результате нарушения последовательности и сроков прорезывания зубов. Смещение верхних и нижних зубов мудрости разнообразно [3]. На верхней челюсти характеризуется положением в сторону щеки – 3 (0.84%) из 22. Нижний третий большой коренной зуб, из-за недостаточного места наклонен в сторону второго моляра – 19 (5.3%) из 22 [4].

Ретинированный зуб мудрости встречался на верхней и нижней челюстях у 29 пациентов (8.08%), полуретинированный у 24 (6.69%).

Также встречалось смещение из-за отсутствия соседнего зуба (второго нижнего моляра) у 29 обследованных (8.08%).

Заключение. В статье рассматривается частота встречаемости аномального положения третьих моляров, что является важной темой в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Самой часто встречаемой патологией в нашей статье является неправильное положение в зубном ряду прорезавшегося зуба или расположение его вне зубного ряда 22 (6.13%), а самой редкой – положение верхнего третьего моляра в преддверие рта – 0.835%.

Выводы показывают, что неправильное положение третьих моляров встречается у значительного числа пациентов, что может привести к осложнениям.

Список литературы:

1. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей и подростков / И. С. Мохаммад, В. М. Водолацкий // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – № 1. – С. 7–10.

2. Третьи постоянные моляры. Их влияние на зубоальвеолярные дуги / О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин, Н. В. Попова, А. В. Попова // Российская стоматология. – 2016. – Т. 9, № 2. – С. 33–40.

3. Малыгин, Ю. М. Причины затрудненного прорезывания третьих моляров и некоторые осложнения, к которым это приводит / Ю. М. Малыгин. // Достижения в стоматологии и пути совершенствования последипломного образования: тезисы докл. науч.конф. – Москва, 2001. – С. 203

4. Вологина, М.В. Оценка положения зачатков зубов "мудрости" как профилактика скученности зубов / М.В. Вологина, Э.Р. Виноградова // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2021. – № 2. – С. 24–27.

Гончарик К.И.

СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ АНТИСЕПТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛОСТИ РТА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Походенько-Чудакова И.О.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Представленное исследование направлено на актуализацию информации о выборе и особенностях применения местных антисептических средств в практической стоматологии. Методика исследования включает анализ научной литературы и анкетирование врачей-стоматологов с целью определения наиболее популярных антисептиков, их преимуществ и недостатков, а также выявления наиболее значимых вопросов и потребностей в дополнительной информации о правильном использовании местных антисептиков. Работа представляет интерес для стоматологов, заинтересованных в повышении безопасности и качества оказываемых медицинских услуг.

Ключевые слова: антисептика, профилактика, безопасность, эффективность, протокол, анкетирование.

Введение. Инвазивные вмешательства в полости рта имеют кардинальное отличие от операций других локализаций в виду невозможности создания стерильных условий в операционном поле. Рот представляет собой уникальную экологическую нишу, заселенную различными видами бактерий, грибов и вирусов, свободно циркулирующими в ротовой жидкости [3]. В следствие этого, хирургические манипуляции сопровождаются нарушением целостности стерильных тканей, что создает высокий риск микробной контаминации последних и развития не только местных инфекционно-воспалительных осложнений, но и системных поражений при транзитной бактериемии у иммунокомпрометированных лиц [1, 2]. Проведение предоперационной и постоперационной инстиляции области вмешательства с использованием антисептических средств позволяет минимизировать риск развития послеоперационных воспалительных осложнений, а также риск ятрогенного инфицирования медицинского персонала.

Цель исследования. По результатам статистического анализа материалов анкетирования врачей-стоматологов различных специальностей определить актуальность использования местных антисептических средств в стоматологической практике, а также выявить особенности их применения на хирургическом приеме.

Материал и методы. Сбор данных об антисептической обработке полости рта в стоматологии был проведен путем анонимного анкетирования врачей-стоматологов. Анкета включала 19 вопросов о применяемых антисептических средствах, частоте их использования, соблюдении клинических протоколов во время стоматологического приема, а также о факторах, влияющих на выбор соответствующих антисептических средств. Перечень антисептических средств для местного использования в стоматологии, представленных для выбора при проведении анкетирования, был определен с учетом бессрочного срока регистрации по данным «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», доступности для продажи в аптеках Республики Беларусь, а также рекомендаций в соответствии с клиническими протоколами, утвержденными постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь №66 от 2 мая 2023 г. Таким образом, был определен следующий перечень антисептических средств: хлоргексидина биглюконат, повидон-йод, мирамистин, фурацилин, перманганат калия, перекись водорода, мукосанин, фурагин (Фурасол®), цетилпиридиния хлорид, деквалина хлорид (Эфизол®), Септолете Тотал®, Оросептин®, Каметон М®, кроме того была предоставлена возможность выбрать «Другое»,

предварительно указав используемый препарат, не представленный в предложенном списке. Для анализ полученных данных был применен статистический метод: программное обеспечение Microsoft Excel 2013, Past4.16.

Результаты исследования. В анкетировании приняло участие 74 врача-стоматолога терапевтического (41,89%), хирургического (36,49%), ортопедического (6,76%), детского терапевтического и детского хирургического (6,76% и 8,11%, соответственно) профилей. Распределение по полу – 59,46% опрошенных составили женщины, 40,54% – мужчины. Средний возраст выборки составил $34,51 \pm 1,51$ лет, рабочий стаж – $11,5 \pm 1,44$ лет, курсы повышения квалификации были пройдены в срок не более 4 лет, при этом для 60,81% опрошенных срок прохождения составил не более 12 месяцев на момент проведения анкетирования. Участники исследования представляют государственные и частные организации здравоохранения (71,62% и 6,76%, соответственно), совмещают рабочую деятельность – 21,62% респондентов.

По результатам анкетирования 91,89% опрошенных отметили необходимость предварительной антисептической обработки операционной области перед хирургическим вмешательством, при этом врачами-стоматологами хирургического профиля наиболее часто используются хлоргексидина биглюконат (100%), перекись водорода (45,45%), фурацилин (33,33%) и повидон-йод (21,21%) (рис. 1).

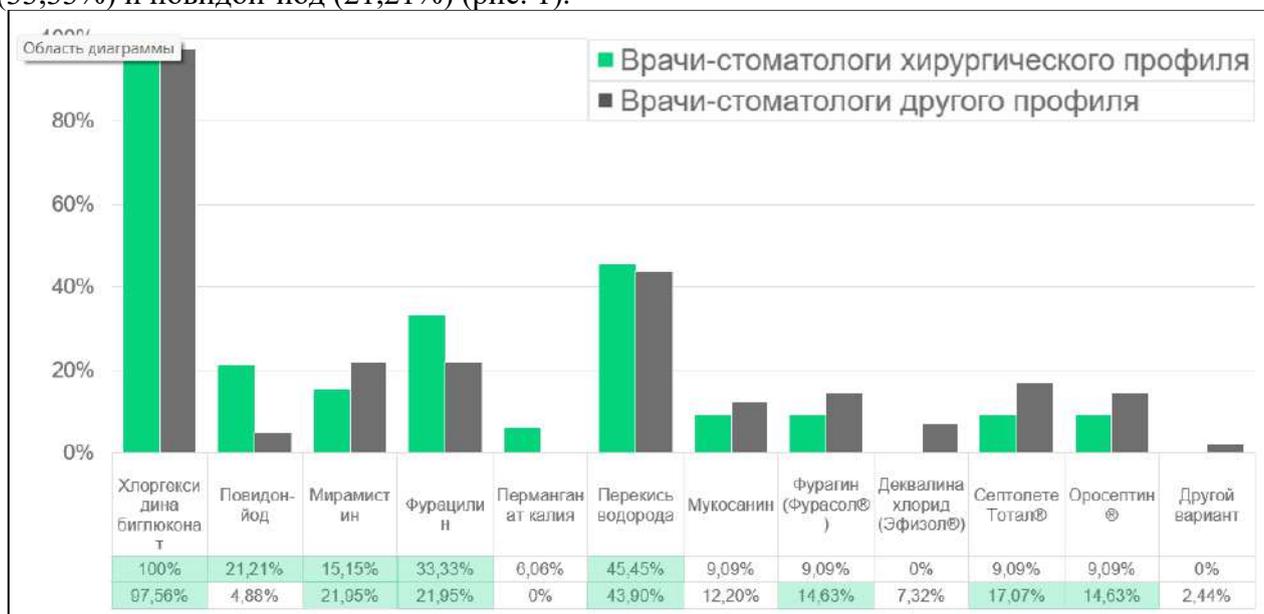


Рисунок 1. Результаты ответа на вопрос анкеты: какие антисептические средства Вы используете в своей практике?

Для врача-стоматолога-хирурга фактором выбора является степень снижения микробной нагрузки и длительность противомикробного эффекта, а также отсутствие нежелательных реакций. Среди врачей-стоматологов терапевтического профиля при выборе антисептического средства отмечается важное значение результатов исследований об эффективности применения в клинической практике последних (в виде курсов, лекций, вебинаров, научных статей и других общедоступных источников).

Перечень побочных реакций и противопоказаний применяемых антисептических средств знает 94,59% и 85,14% участников анкетирования соответственно, при этом 54,05% отмечали в своей практике побочные/негативные реакции на антисептические средства. По результатам анкетирования были отмечены следующие изменения: хлоргексидина биглюконат – аллергические реакции, изменение цвета зубов, дисбактериоз; повидон-йод – аллергические реакции, изменение цвета зубов; перекись водорода – жжение в области аппликации, ожог слизистой оболочки полости рта; оросептин – жжение в области аппликации. С учетом размеров выборки и сложности учета при анкетировании, статистически выявить достоверную частоту побочных реакций при использовании определенных антисептических средств в данном исследовании не представляется

возможным. Применение узкого спектра антисептиков ассоциировано с большей частотой аллергических реакций ($r=0,54$, $p<0,001$).

Для домашнего использования наиболее часто, как врачами хирургического, так и терапевтического профилей, рекомендуются такие антисептические средства как хлоргексидина биглюконат (100%), Мирамистин (36,36%), СептолетеТотал (45,45%) (рис. 2).



Рисунок 2. Результаты ответа на вопрос анкеты: какие антисептические средства Вы рекомендуете пациентам для домашнего использования?

При индивидуальном применении на выбор препарата важное значение оказывает удобство его применения (лекарственная форма), а также стоимость и доступность для приобретения. Отмечено, что врачи с большим стажем рекомендуют более широкий спектр средств ($r=0,34$, $p<0,005$). Врачи-стоматологи, недавно прошедшие курсы повышения квалификации, чаще рекомендуют своим пациентам домашнее использование антисептических средств ($r=0,30$, $p<0,05$).

Заключение. Вопросы и проблемы микробной деконтаминации остаются актуальными в современной стоматологической практике, что связано с формированием устойчивости микроорганизмов к действию антисептических средств и все большим числом реакций аллергического характера при применении последних. Исходя из этого, разработка персонализированных протоколов деконтаминации с учетом индивидуальных особенностей пациента и микробиома полости рта является перспективным методом для повышения эффективности, безопасности и качества стоматологического лечения.

Список литературы:

1. Bacteremia risk in preventive and restorative dentistry – prevalence of bacteremia and systemic antibiotics: a review focusing on preventive and restorative dentistry / R. P. Schmidlin [et al.] // Swiss Dent J. – 2019. – Vol. 129, N 12. – P. 1047–1052.
2. Periodontitis and Cardiovascular Diseases. Consensus Report / M. Sanz [et al.] // Glob Heart. – 2020. – Vol. 3, N 1. – P. 400–404.
3. The oral microbiome: diversity, biogeography and human health / J. Baker [et al.] // Nat Rev Microbiol. – 2024. – Vol. 22, N 2. – P. 89–104.

Горбунова А.А., Поварова А.О.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ОДНОМОМЕНТНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АУТОГЕННЫХ ТКАНЕЙ С БУГРА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И РЕТРОМОЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель: Демин Е.С. (ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема одномоментной имплантации при различных дефектах лунок, а именно сложность и длительность восстановления костной ткани зубочелюстной системы. В работе представлены две методики IDR и B2S, эти методики позволяют произвести одномоментную установку имплантатов с немедленной костной пластикой аутогенными тканями с бугра верхней челюсти и ретромолярной области.

Ключевые слова: имплантат, аутогенные ткани, IDR, B2S, атрофия альвеолярных отростков.

Введение. В настоящее время в имплантологии все чаще используют методики, позволяющие устранить дефект в одно посещение, обеспечивая быстрое восстановление и уменьшение травматичности. Именно такие методики как IDR «Immediate Dentoalveolar Restoration» – автор бразильский пародонтолог, доктор Рóса и B2S – авторская методика Б.С.Бернацкого – «Bones to Soft Tissue». Методика IDR доктора Рóса – один из самых эффективных протоколов одномоментной имплантации. Это методика без разреза и без отслаивания хирургического лоскута, что очень значимо в эстетической зоне [1]. Её основным преимуществом является возможность решать вопросы эстетического характера: устранение дефектов альвеолярного гребня за счёт аугментации мягких и твёрдых тканей. Но часто встречаются клинические случаи, когда по всем показаниям необходимо проводить двухэтапную имплантацию еще и с первичной направленной костной регенерацией, то есть нужно вырастить кость. По этой причине техника может применяться только в узких направлениях [2]. Методика, которую удалось разработать Б.С. Бернацкому и которая носит название B2S, позволяет провести разрез, поднятие хирургического лоскута и перевести трансплантат в ту же самую область, которая нам необходима. Восстановление костного дефекта можно проводить с использованием тройного трансплантата, взятого с бугра верхней челюсти, а также с ретромолярной области, это горизонтальная площадка за моляром. В определенных клинических случаях операция завершается немедленной установкой временной коронки. Таким образом, сегодня сфера применения техники немедленной имплантации значительно увеличилась. Стало возможным лечение дефектов альвеолярного гребня, применение при длительно отсутствующих зубах, восстанавливать костные дефекты и одновременно устанавливая имплантат [3].

Цель исследования. Проанализировать эффективность методик IDR и B2S при одномоментной имплантации. Выявить преимущества авторской концепции Б.С. Бернацкого на основании клинических случаев. Оценить эстетический результат работы. Осветить актуальность данного метода.

Материалы и методы. В процессе подготовки статьи в стоматологической поликлинике РязГМУ им. Павлова, являющейся базой кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней, было проведено три операции одномоментных имплантаций по методике IDR и 2 операции по концепции B2S.

Клинический кейс №1

Пациентка 50 лет обратилась с жалобами на подвижность коронковой части зуба 22, наличие свищевого хода, отсутствием зуба 24.

План лечения: сканирование полости рта, изготовление хирургического шаблона. Удаление зуба 22 с одномоментной имплантацией с дентоальвеолярной реконструкцией лунки с дефектом R1методикой IDR. Изготовление временной коронки лабораторным методом. Установка имплантата в области отсутствующего зуба 24.



Рисунок 1. Наличие свищевого хода зуба 22



Рисунок 2. На КЛКТ был выявлен перелом корня зуба 22



Рисунок 3. Временная коронка на имплантате 22

Клинический кейс №2

Рентгенологическая картина пациента 45 лет после одномоментной имплантации в области зуба 2.4 с дентоальвеолярной реконструкцией лунки методикой IDR кортико-губчатым трансплантатом.



Рисунок 4. Зуб 24 разрушен до уровня костной ткани (15.12.2023 г.)

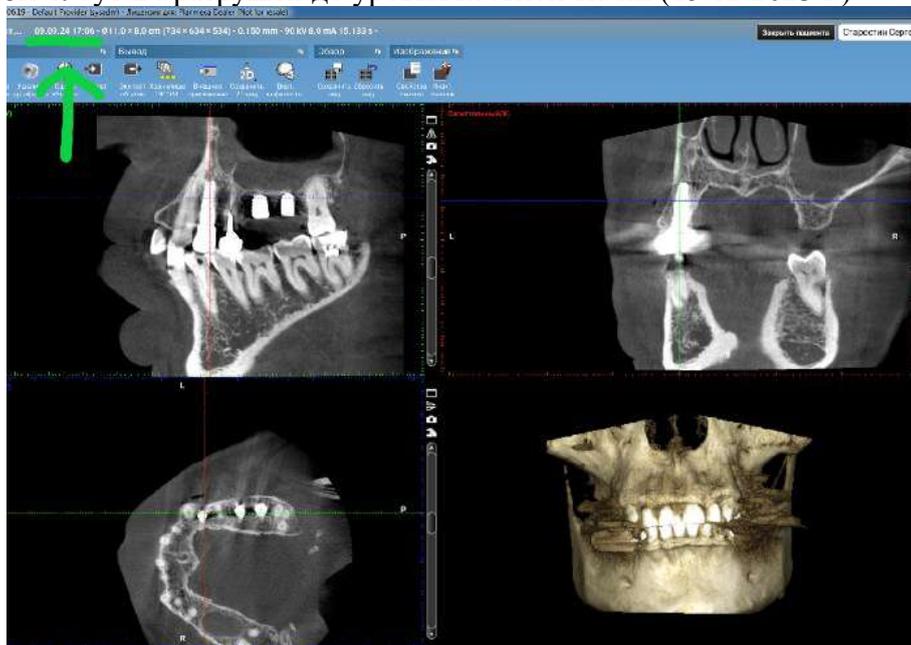


Рисунок 5. Установка имплантатов в области отсутствующих зубов 26,27. Контроль имплантата 24 (09.09.2024 г.)

Клинический кейс №3

Пациент 35 лет обратился с жалобами на отсутствие зуба на нижней челюсти справа.

План лечения: Установка имплантата в позиции отсутствующего зуба 46 с одномоментной имплантацией с реконструкцией вестибулярного дефекта методикой В2S.

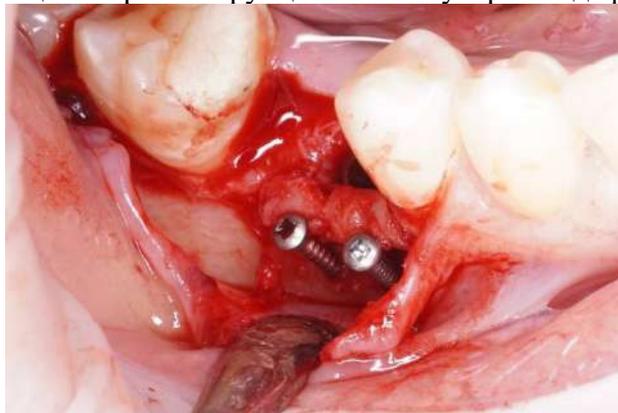


Рисунок 6. Установка имплантата с заглублением, фиксация костного столбика винтами Конмет

Клинический кейс №4

Переустановка имплантата в области 1.4 в связи с периимплантитом, фиксация трансплантата по методике B2S пинами.



Рисунок 7. Удаление имплантата

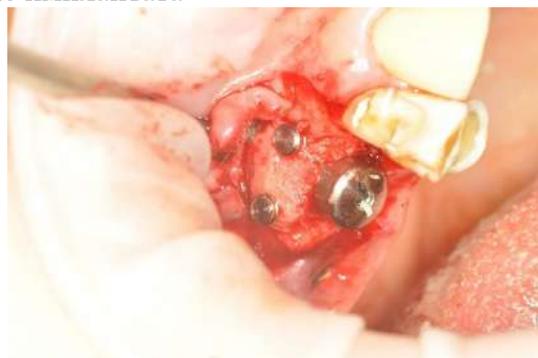


Рисунок 8. Фиксация трансплантата пинами

Результаты исследования. Проанализировав применение методик на практике, можно отметить, что IDR является малоинвазивным и атравматичным способом устранения зубочелюстного дефекта при имплантации в зоне давно отсутствующего зуба. Методика B2S, в свою очередь, предполагает ещё один клинический этап, в отличие от первоначального протокола, а именно отслаивание слизистого лоскута, что обеспечивает полноценный обзор дефекта и объективную оценку операционного поля при минимальных осложнениях.

Заключение. Практика показывает успешное применение методик IDR и B2S. IDR все таки является атравматичной методикой, но и показания у неё ограниченные. Основным преимуществом методики B2S является расширение области показаний к применению, так как не требует строгого отбора пациентов. Она обеспечивает большую свободу хирурга-стоматолога во время операции. Не многие методики позволяют сократить период восстановления твердых и мягких тканей до трёх-четырёх месяцев при обширных дефектах. Это доказывает актуальность B2S в современной имплантологии [4].

Список литературы:

1. Bernatskiy, V. S. Novel Approach for Implant Rehabilitation Combined with Immediate Bone and Soft-Tissue Augmentation in a Compromised Socket-A B2S Approach: Case Report with a 2-Year Follow-Up. [Electronic resource] / V. S. Bernatskiy, A. A. Puišys // Case Rep Dent. – 2023/ – Mode of access: <http://doi:10.1155/2023/1376588>. – Date of access: 12.09.2024.
2. Zaninovich, M. Immediate dentoalveolar restoration (IDR) of central maxillary incisor using sinus lateral wall block graft to regenerate loss of facial and palatal bone: Literature review and 1 year follow-up. [Electronic resource] / M. Zaninovich, JCM da Rosa, C. J. Drago // Prosthodont. – 2024. – Vol. 33, №7. – P. 619–625. – Date of access: 07.09.2024.
3. Бернацкий, Б. Одномоментная имплантация и реконструкция твердых и мягких тканей по методике B2S / Б. Бернацкий // Цифровая стоматология. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 39–42. – EDN ZZBSVG [3]. – Date of access: 12.09.2024.
4. da Rosa J.C. Immediate Dentoalveolar Restoration of compromised sockets: a novel technique. [Electronic resource]/ J.C. da Rosa, A.C. Rosa, D.M. da Rosa, C.M. Zardo // Eur J Esthet Dent. – 2013. – Vol. 8, №3. – P. 432–443. – Date of access: 02.09.2024.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯЗЫКА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель: ассистент Сухобоков С.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Цель исследования – изучить статистику распространения онкологии в Витебской области. Проводится визуальный осмотр ротовой полости, сбор анамнестических данных, анализ амбулаторных карт и статистических данных за период обращения 2019-2023гг. Особое внимание уделяется факторам риска возникновения, клинике и дифференциальной диагностике онкологии языка. Выяснено, что частота появления рака языка у мужчин выше, чем у женщин, примерно в 5 раз. Заболеваемость сельского населения выше городского. С 2019г. по 2023г. выявлена тенденция по снижению заболеваемости онкологией языка как в городском, так и в сельском населении.

Ключевые слова: заболеваемость, диагностика, онкология, язык, ротовая полость, злокачественная опухоль, метастазы.

Введение: проблемы современной диагностики и радикального лечения злокачественных новообразований полости рта становятся актуальными во всем мире в связи с ростом заболеваемости, отмечающимся в последнее десятилетие. Было выяснено, что в 70% случаев выявляют рак тела языка, а в 20%- поражение корня, а в 10% – нижней поверхности органа [2]. Стоматологический осмотр является одним из главных диагностических критериев по выявлению злокачественных новообразований языка. Основными факторами риска возникновения онкологии языка являются курение, употребление алкоголя, регулярная механическая травма, употребление наркотических веществ, папилломавирусная инфекция. Частота встречаемости патологий различного характера среди стоматологических пациентов достаточно высока, что подтверждает актуальность выбранной нами темы исследования.

Цель исследования: изучить распространенность новообразований языка среди населения Витебской области за период 2019-2023гг, проходивших лечение на базе Витебского областного клинического онкологического диспансера.

Материалы и методы: в ходе исследования проанализированы статистические данные по Витебскому областному клиническому онкологическому диспансеру. Использовались аналитические методы обработки информации, полученной в результате изучения состояния общего здоровья и стоматологического статуса пациентов. Обработка и анализ данных были выполнены с использованием программы Excel 2016.

Результаты исследования/ При изучении стоматологического здоровья пациентов были получены следующие данные:

Таблица 1. Показатели заболеваемости новообразованиями языка на 100000 населения (точность 2 знака) за 2019 – 2023гг. по Витебской области

год	городское население			сельское население			все население		
	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола
2019	5,03	2,29	3,53	8,02	0	3,84	5,75	1,79	3,6
2020	4,05	0,63	2,18	10,69	2,27	6,31	5,61	0,98	3,11
2021	4,59	1,9	3,12	2,53	2,35	2,44	4,12	1,99	2,97
2022	4,63	0,85	2,56	8,68	0	4,19	5,56	0,67	2,91
2023	2,59	0,85	1,64	3,56	3,33	3,44	2,81	1,36	2,02

Исходя из данных таблицы, заболеваемость городского населения ниже сельского на 64,5%. С 2019 по 2023гг. отмечается тенденция к снижению заболеваемости онкологией языка в 1,5 – 2 раза. Частота рака языка у мужчин выше, чем у женщин, примерно в 5 раз. Показатель

заболеваемости рака языка в Беларуси составил 7,5 случаев в год на 100 тыс. населения обоих полов, показатель смертности- 3,8 на 100 тыс. населения. Отмечается умеренное увеличение заболеваемости этой локализацией рака в течение последних 30 лет. Наиболее высока заболеваемость в возрастных группах 50-60 лет. Более половины заболевших находятся в трудоспособном возрасте. Онкологию языка выявляют в 1-2 стадии примерно у 35-40 % пациентов [1].

Особенностью клинического течения является биологическая агрессивность опухолей языка небольших размеров (менее 4 см), что отражается в более высоких процентных показателях скрытого метастазирования. Другой особенностью рака языка является возникновение болезненных ощущений и функциональных нарушений (жевания, глотания, речи) на ранних этапах развития опухоли. Затруднение и ограничение подвижности языка свидетельствуют о наличии опухолевого инфильтрата, который обнаруживается при пальпации. Изъязвление поверхности опухоли приводит к кровотечениям и неприятному запаху изо рта. Также происходит деструкция челюстных костей, которая сопровождается расшатыванием и выпадением зубов [4].

Выделяют следующие формы: папиллярная (выглядит как плотный нарост с папиллярными выростами и образованиями, похожими на бляшки), язвенная (развиваются язвы с кровоточивостью), инфильтративная (рак прорастает внутрь языка и уплотняет его ткани).

Рак корня языка и его тела делится на четыре стадии:

1. (Начальная). Образование имеет маленькие размеры, как правило, в диаметре не превышает 1 см. Не сопровождается дискомфортом, диагностироваться может лишь случайно при плановом осмотре.

2. Опухоль увеличивается в размере. Больной начинает замечать язвочки, участки уплотнения. На данном этапе новообразование распространяется на мышечные ткани, удается обнаружить метастазы в ротовой полости, под челюстью.

3. Опухоль занимает больше половины языка, поэтому хорошо заметна. Характеризуется четкой симптоматикой. Метастазы можно обнаружить в затылочных лимфоузлах, за ушами, под мышками.

4. Злокачественная опухоль достигает больших размеров, распространяется на весь язык, а также ткани рта, лица. Последняя стадия развития опухоли характеризуется проникновением метастазов во внутренние органы. Они могут поражать головной мозг, сердце, печень, кости. Прогноз крайне неблагоприятный, так как заболевание прогрессирует очень быстро.

При поражении передних отделов языка больные обращаются к врачу раньше. Рак отличается быстрым ростом. Для подтверждения диагноза нередко достаточно цитологического исследования соскоба с поверхности опухоли. Необходимо исключить следующие заболевания слизистой оболочки языка: лейкоплакия; эритроплакия; дисплазия эпителия. Неэпителиальные опухоли языка (фибромы, миомы, липомы, гемангиомы, лимфангиомы) встречаются крайне редко, чаще у детей. Они покрыты неизменной слизистой оболочкой. Однако рост может привести к значительному увеличению размеров языка, а иногда и к изъязвлению.

Заключение: Анализ основных медико-статистических показателей онкологических заболеваний языка показал уменьшение роста заболеваемости среди населения Витебской области с 3,60 на 100000 населения в 2019г. до 2,02 в 2023г. (темп убыли 56,1 %). Снижение заболеваемости было отмечено как среди мужского (темп убыли 51%), так и среди женского (темп убыли 24%) населения, среди городских (темп убыли 53,5%) и сельских (темп убыли 10,4%) жителей. Снижение онкозаболеваний свидетельствуют об информировании населения, возросшей настороженности среди медперсонала.

Список литературы:

1. Иванов, С. А. Опухоли головы и шеи: учеб.-метод. пособие / С. А. Иванов, И. В. Михайлов, В. В. Татчихин. – Гомель: ГомГМУ, 2021. – 104 с.
2. Клиническая онкология : руководство : в 2 т. / Академия медицинских наук СССР; под ред. Н. Н. Блохина, Б. Е. Петерсона. – 2-е изд. – Москва : Медицина, 1971. – Т.1. – 437 с.
3. Костина, И. Н. Структура, локализация опухолевых и опухолеподобных заболеваний полости рта. / И. Н. Костина – Проблемы стоматологии. – 2014. – Т. 10, № 4. – С. 33–39.
4. Руководство по онкологии: в 2 т. / под общ. ред. О. Г. Суконко; РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н. Н. Александрова. – Минск: Беларус. Энцыкл. Імя П. Броўкі, 2016. – Т.1. – 632 с.

Густодым Н.Л., Чеменцова А.В.

ДЕСТРУКТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЗУБАХ С РАЗЛИЧНЫМ КАЧЕСТВОМ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Рутковская А.С. (врач-стоматолог-терапевт)

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
Университетская стоматологическая клиника, г. Минск*

Аннотация. В данной статье представлен анализ 38 конусно-лучевых компьютерных томографий (КЛКТ), где рассмотрено 155 эндодонтически леченных зуба. В исследовании учтено состояние коронковой и канално-корневой системы, оценено качество эндодонтического лечения, определена встречаемость различных форм деструктивных процессов.

Ключевые слова: деструктивные процессы, эндодонтическое лечение, КЛКТ.

Введение. Принято считать, что неудача эндодонтического лечения связана с недостаточной герметизацией корневых каналов, однако и при грамотно проведенном лечении могут развиваться деструктивные процессы. В то же время не всегда в некачественно obturированных каналах возникает деструкция костной ткани. Согласно исследованию Winkler A. и соавт. 2023 г., протяженность и гомогенность obturации, выведение пломбировочного материала в периапикальную область не влияет на результат эндодонтического лечения [1]. В ходе эксперимента Sabeti M.A. и соавт. 2006 г. обнаружено, что заживление апикального периодонтита наблюдается как в obturированных, так и в необturированных корневых каналах [2]. Shah N., Logani A. 2012 г. опубликовали успешные результаты методики эндодонтического лечения без obturации “SealBio” [3]. В данном исследовании использована классификация деструктивных процессов в зависимости от локализации и распространенности очага инфекции [4,5].

Цель исследования. Изучить встречаемость форм деструктивных процессов в зубах с различным качеством эндодонтического лечения.

Материал и методы. Проанализировано 38 КЛКТ (24 женщин и 14 мужчин в возрасте от 21 до 71 года), где рассмотрено 155 эндодонтически леченных зуба. Использовались программы Planmeca Romexis Viewer, iCATVision, Galileos Viewer.

Учтено:

1.Состояние коронковой части зубов.

2.Направление изогнутости корней зубов.

3.Качество эндодонтического лечения.

4.Распространение и локализация деструктивного процесса согласно классификации А.Г. Надточего и др., 2017.

Статистическая обработка данных проведена в программе MSExcel 2019.

Результаты исследования. В ходе анализа выявлено, что 45,8 % зубов эндодонтически залечены качественно: корневой канал имел форму конуса, запломбирован равномерно, плотно, на всем протяжении до физиологической верхушки (табл.1). Среди них 21,1 % имели деструктивные очаги (73,3% периапикальные однокорневые (рис.6), 13,3 % периапикально-пародонтальные, 6,7% периапикальные многокорневые, 6,7 % периапикальные объединенные) и 78,9 % имели здоровый периодонт. В то же время 54,2% зубов определялись как неудовлетворительно запломбированные, среди них 58,3 % имели деструктивные очаги (46,9 % периапикальные однокорневые, 16,3% периапикальные многокорневые, 10 % периапикально-пародонтальные, 8,16 % периапикально-фуркационные,

14,3 % периапикальные объединенные, 4 % полная деструкция) и в 41,7 % патологические изменения отсутствовали (рис.7).

Таблица 1. Встречаемость деструктивных процессов в зубах с различным качеством эндодонтического лечения

Деструктивный процесс (Надточий А.Г. и др., 2017 г.)	Зубы с качественным эндодонтическим лечением	Зубы с некачественным эндодонтическим лечением
Периапикальный однокорневой	73,3 % (11)	46,9 % (23)
Периапикальный многокорневой	6,7 % (1)	16,3 % (8)
Периапикальный объединенный	6,7 % (1)	14,3 % (7)
Периапикально-пародонтальный	13,3 % (2)	10 % (5)
Периапикально-фуркационный		8,16 % (4)
Полная деструкция		4 % (2)
Без деструктивных процессов	78,9 % (56)	41,7 % (35)

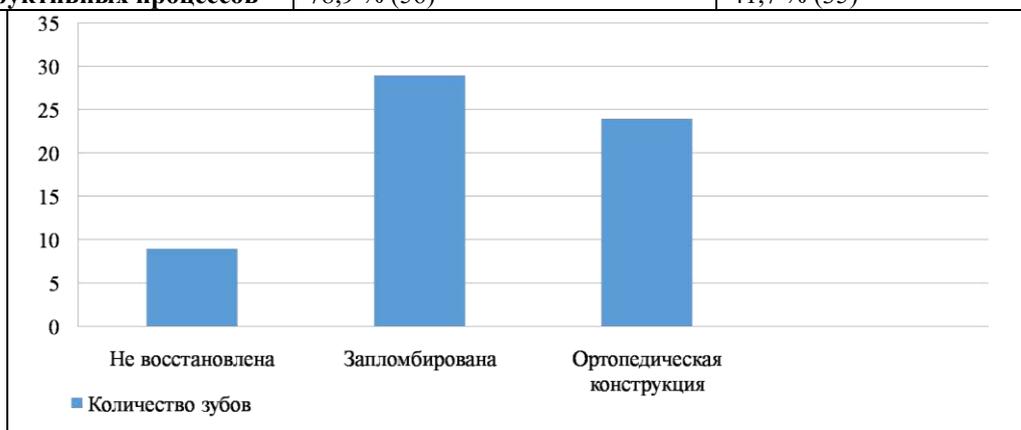


Рисунок 1. Состояние коронковой части зубов с деструктивными процессами

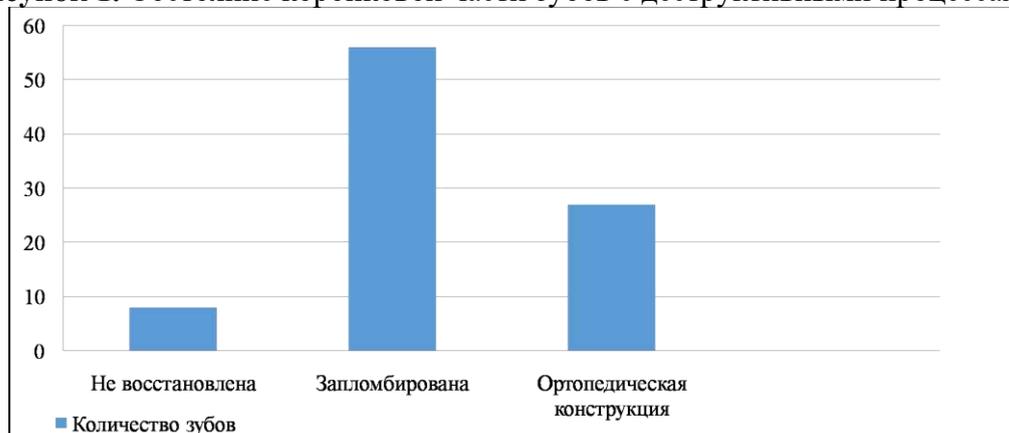


Рисунок 2. Состояние коронковой части зубов без деструктивных процессов

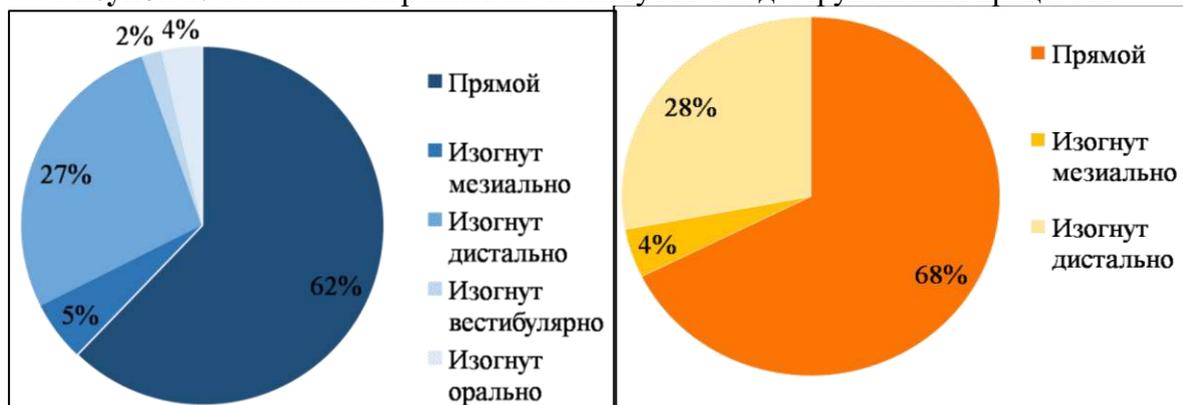


Рисунок 3. Направление изогнутости корней зубов с деструктивными процессами (диаграмма слева) и без них (диаграмма справа)

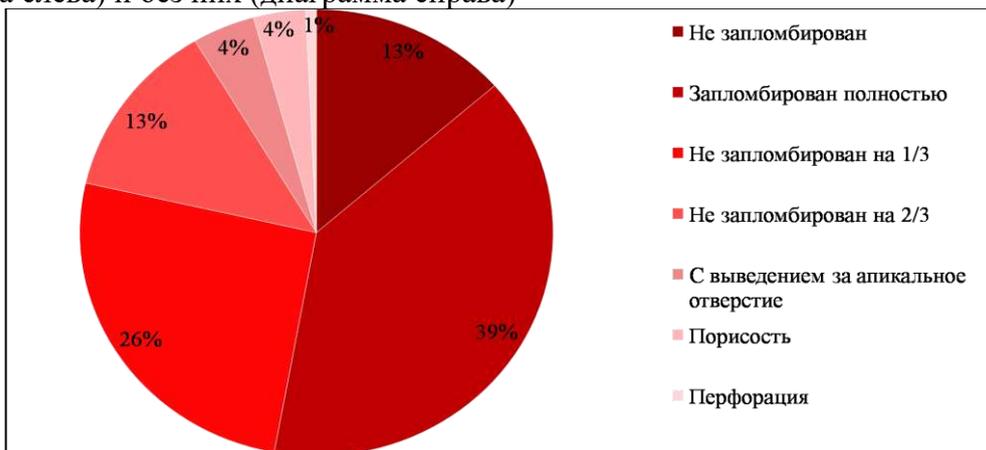


Рисунок 4. Состояние корневых каналов в зубах с деструктивными процессами



Рисунок 5. Состояние корневых каналов в зубах без деструктивных процессов

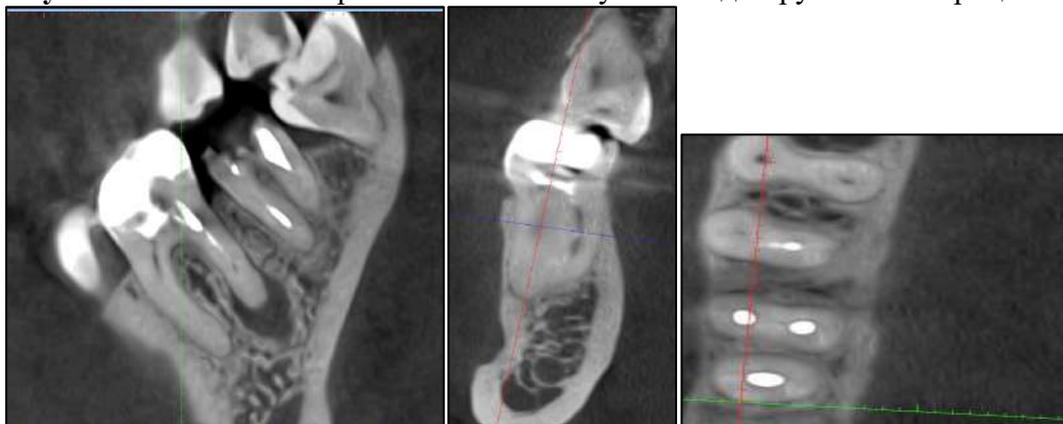


Рисунок 6. КЛКТ зуба 4.6. Периапикальная однокорневая деструкция

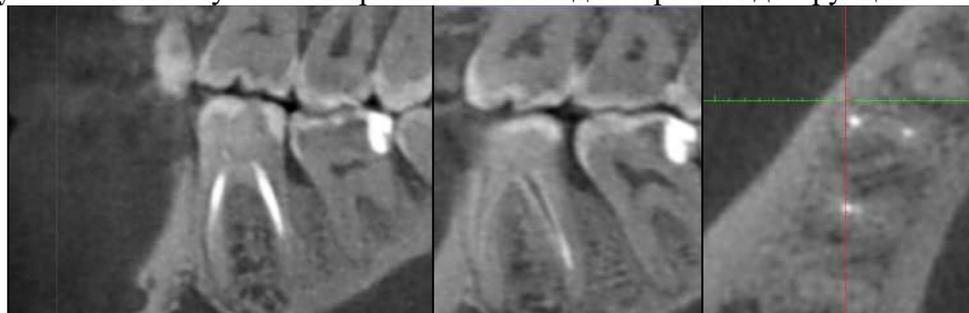


Рисунок 7. КЛКТ зуба 4.6. Деструктивных процессов не обнаружено

Заключение. Обнаружено широкое многообразие деструктивных процессов: от часто встречаемых периапикальных однокорневых (46,9 %) до полных деструкций (4 %). Наряду с этим выявлено, что зубы с некачественным эндодонтическим лечением без очагов разряжения костной ткани достаточно распространены (41,7 %), однако данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Endodontic Outcome of Root Canal Treatment Using Different Obturation Techniques: A Clinical Study / Winkler A. [et al.] // Dentistry journal. – 2023. – №11(8). – P. 200.
2. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment with and without obturation in dogs / Sabeti M.A. [et al.] // J Endod. – 2006. – №32(7). – P. 628–633.
3. Shah N. A regeneration-based, nonobturation root-canal treatment for fully-mature teeth: Six years' experience with "SealBio" / N. Shah // ContempClin Dent. – 2016. – №7(3). – P. 296–301.
4. Radiographic features of vertically fractured endodontically treated mesial roots of mandibular molars / Tamse A. [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod. – 2006. – №101(6). – P. 797–802.
5. Клинико-рентгенологическая характеристика воспалительно-деструктивных процессов в области моляров нижней челюсти / В.А. Семкин [и др.] // Стоматология. – 2017. – № 96(5). – С. 43–47.

Заруцкая В.В.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ МАРКЁРОВ Ki-67, p53, PCNA ПРИ ЛЕЙКОПЛАКИЯХ И ПЛОСКОКЛЕТОЧНОМ РАКЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Самсонова И.В., к.м.н., доцент Карпук Н.А.

Витебский государственный медицинский университет, Витебск

Аннотация. Целью исследования явилась оценка экспрессии иммуногистохимических маркёров p53, Ki-67, PCNA при лейкоплакии и плоскоклеточном раке слизистой оболочки рта.

После иммуногистохимической обработки гистологических образцов экспрессия маркёров анализировалась по распределению в слоях эпителия, интенсивности и площади окрашивания. Цифровые изображения анализировались в программе Image J ver.1.52. Статистическая обработка проводилась с помощью Microsoft Excel для Windows.

Экспрессия Ki-67 по площади окрашивания увеличивалась параллельно нарастанию неопластической трансформации клеток. Различный характер распределения Ki-67 в слоях эпителия позволил дифференцировать нормальный эпителий, лейкоплакию без атипии и дисплазию. PCNA и p53 выявлялись в клетках всех слоёв эпителия при данных состояниях. При плоскоклеточном раке маркёры экспрессировались на периферии опухолевых очагов в случаях с ороговением либо диффузно при менее дифференцированных опухолях. Интенсивность p53 и PCNA усиливалась от нормы к неоплазии.

Ключевые слова: иммуногистохимия, лейкоплакия, плоскоклеточный рак, слизистая оболочка рта, Ki-67, PCNA, p53.

Введение. Своевременная диагностика неопластических заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) по-прежнему остается актуальной проблемой стоматологии, так как опухоли челюстно-лицевой области отличаются большим разнообразием как морфологического строения, так и клинических проявлений.

В 2020 году в мире было зарегистрировано 476125 новых случаев рака полости рта и 225900 смертей [1]. Плоскоклеточный рак (ПКР) является наиболее распространённой формой рака полости рта, на его долю приходится 95% случаев [2]. Каждый год в России диагностируется около 6000 пациентов от 30 до 60 лет с раком полости рта, при этом 90% из них – работоспособное население. В РБ за 2017 год заболеваемость населения злокачественными новообразованиями полости рта (включая язык и глотку) без злокачественных опухолей губы составила 16,8 случаев на 100 тысяч населения, что практически в два раза больше, чем в 2000 году [3].

Несмотря на легко доступную для осмотра локализацию новообразований, по данным В.А. Лазаревой, 60-70% больных обращаются за лечением с опухолевыми процессами на III-IV стадии. Одной из причин позднего обращения является «смазанность» клинической картины на начальных стадиях [4].

В последние годы в структуре заболеваний СОР произошло увеличение доли предраковых заболеваний [4]. Вероятность перехода предрака в рак достаточно высока и варьирует от 6% до 36% [5]. Недостаточный уровень онкологической настороженности у врачей-стоматологов и определение нозологической формы предрака, основанное только на осмотре и пальпации, приводят к диагностическим ошибкам в 90% случаев [4].

Среди предраковых состояний СОР значительную долю составляет лейкоплакия (ЛП), относящаяся по классификации Комитета по изучению опухолей головы и шеи Всесоюзного научного медицинского общества онкологов (1976 г.) к факультативным предракам с меньшей (до 15%) или большей (15-30%) потенциальной злокачественностью в зависимости от

клинической формы. Общая распространенность ЛП СОР, по данным американских авторов, составляет 0,5-3,46%.

В настоящее время «золотым стандартом» диагностики названных выше поражений является гистологическое исследование операционного или биопсийного материала, при этом ведётся поиск прогностических критериев, позволяющих верифицировать степень злокачественности с максимальной объективностью. Одним из способов количественной оценки морфологических изменений является определение иммуногистохимических (ИГХ) биомаркёров, основанное на реакции специфического связывания маркированных антител с выявляемым агентом [4].

Так как ведущим фактором в механизме злокачественной трансформации клеток и в поведении уже возникших опухолей является пролиферативная активность, в качестве перспективного маркёра, отражающего величину пролиферативного пула, рассматривается антиген Ki-67 [4]. Его экспрессия позволяет выделить клетки в активной фазе клеточного цикла (G1-, S-, G2- и M-фазы). На заключительных стадиях митоза Ki-67 резко снижается и в G0-периоде его выработка падает до неопределяемого уровня [5].

Второй хорошо известный маркёр клеточного цикла, ядерный антиген пролиферирующих клеток PCNA, играет важную роль в метаболизме нуклеиновых кислот, принимает участие в процессе репликации и репарации. Его экспрессия увеличивается в G1- и S-фазах [2].

Помимо факторов пролиферации, интерес представляет экспрессирующийся во всех клетках ядерный транскрипционный фактор p53. Он активируется при повреждении генетического аппарата, блокирует клеточный цикл в G1/S-фазе и тем самым ингибирует дальнейшую репликацию. Если репарация ДНК успешна, то клетка продолжит делиться, в противном же случае запустится апоптоз. Мутация p53, встречающаяся в клетках около 50% опухолей эпителиального генеза, приводит к синтезу белка с потерей его функций, из-за чего происходит неконтрольное развитие патологических клеток [4].

Цель исследования. Изучить уровень экспрессии иммуногистохимических маркёров p53, Ki-67, PCNA и оценить их информативность в диагностике лейкоплакии и плоскоклеточного рака слизистой оболочки рта.

Материалы и методы. Исследовались 94 биоптата СОР пациентов с гистологически верифицированными лейкоплакией и плоскоклеточным раком. Серийные срезы окрашивали иммуногистохимически с использованием моноклональных антител к Ki-67 (24 образца), p53 (14 образцов) и PCNA (56 образцов). В качестве контроля для сравнения использовались образцы с нормальным эпителием СОР.

Группировку опытных образцов осуществляли в зависимости от гистологического диагноза с учётом патоморфологической классификации ВОЗ (2005 г.), согласно которой при клиническом диагнозе «лейкоплакия» можно выявить очаговую эпителиальную гиперплазию без атипии либо дисплазию низкой, средней или высокой степени. Дисплазия в классификации определяется понятием «плоскоклеточная внутриэпителиальная неоплазия» (Squamous Intraepithelial Neoplasia – SIN) от 1 до 3 степени тяжести.

Для оценки экспрессии маркеров были выделены следующие морфологические группы: лейкоплакия без атипии (ЛПБА), включая базальную и парабазальную гиперплазию, акантоз, гиперкератоз, лейкоплакия с дисплазией SIN2-SIN3 (ЛПД), плоскоклеточный рак СОР различной степени дифференцировки.

Для оценки результатов окрашивания использовали систему компьютерного анализа изображений (микроскоп Leica DM2000 с цифровой камерой и лицензионной программой Leica application Suite ver.3.6.0). Дальнейшую обработку цифровых изображений и количественную оценку ИГХ-окрашивания проводили в программе Image J ver.1.52.

Показатели экспрессии маркёров изучали на 5-20 наиболее репрезентативных полях зрения при увеличении x400. Учитывались все позитивно окрашенные ядра любой степени интенсивности. Для анализа экспрессии маркёров использовали следующие параметры:

1. Распределение маркёров в слоях эпителия;

2. Интенсивность окрашивания в каждом образце (для PCNA и p53);

3. Площадь окрашивания (ПО) в %, всё поле зрения принималось за 100% (для Ki-67).

Распределение маркера оценивалось по наличию окрашивания в базальном, парабазальном, шиповатом слоях эпителия, на периферии и в центре опухолевых комплексов.

Интенсивность окрашивания характеризовали на основе субъективной оценки как слабую (светло-коричневое), умеренную (коричневое) или высокую (тёмно-коричневое).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Microsoft Excel для Windows. Критическое значение уровня значимости при проверке статистических гипотез принималось равным 5%, $p < 0,05$.

Результаты исследования. В ходе исследования гистологический диагноз сопоставляли с результатами количественной и качественной оценки иммуногистохимического окрашивания.

Экспрессию белка Ki-67 в виде ядерного окрашивания различной интенсивности в неизменном эпителии СОР выявляли преимущественно в базальном слое, а ПО составляла $M=0,66$ [0,25; 1,0]. При лейкоплакии без атипии пролиферативная активность отмечалась и в парабазальном слое, $M=1,56$ [0,63; 1,9].

В группе образцов с дисплазией иммунопозитивные клетки располагались дополнительно в шиповатом слое эпителия, $M=5,27$ [4,71; 5,9].

При плоскоклеточном раке СОР архитектура ткани была значительно нарушена и пролиферирующие клетки присутствовали во всех слоях эпителия, а также на периферии раковых комплексов в случаях с ороговением либо диффузно (в центре и на периферии) в случае неороговевающего рака, $M=6,8$ [3,8; 10,05].

Уровень экспрессии Ki-67 по ПО достоверно различался между парами групп: ЛПБА и ПКР ($p=0,000008$), ЛПБА и ЛПД ($p=0,001$). Между образцами ЛПД и ПКР статистически значимых различий не обнаружено ($p=0,23$). При этом была установлена прямая связь нарастания площади экспрессии Ki-67 с гистологическими изменениями СОР. С нарастанием неопластической трансформации клеток ПО закономерно увеличивалась и была достоверно больше при внутриэпителиальной дисплазии и ПКР, чем при ЛП без атипии. Близкие значения ПО при дисплазии и ПКР позволяют рассматривать маркер Ki-67 в качестве прогностического фактора при оценке риска малигнизации. На наш взгляд, использование Ki-67 как маркера пролиферации более рационально, чем PCNA, так как Ki-67 имеет короткий период полураспада, поэтому остаточное окрашивание после митоза незначительно. PCNA же недостаточно специфичен, длительно сохраняется после деления клетки и имеет частую ядерную делокализацию антигена.

Во всех образцах с PCNA и p53 наблюдаемое положительное окрашивание было не только эпителиальным внутриядерным, но и слабым эпителиальным цитоплазматическим и даже соединительнотканым, что ограничивало возможность определения в них ПО.

Экспрессию белка p53 слабой и умеренной интенсивности отмечали в ядрах клеток в неизменном эпителии и при лейкоплакии во всех слоях эпителия СОР. При нарастании признаков неопластической трансформации количество иммунопозитивных клеток увеличивалось во всех слоях эпителия. Максимальные значения интенсивности окрашивания имели место при ПКР во всех слоях эпителия и в раковых комплексах, при этом в случаях с ороговением в области раковых жемчужин отмечалось очень слабое окрашивание либо полное его отсутствие.

Экспрессия маркера PCNA выявлялась во всех слоях эпителия в норме и при патологии. В группе ЛПБА интенсивность варьировалась от слабой до умеренной, в частности при акантозе интенсивность выше, чем при парабазальной гиперплазии. Следует отметить, что дисплазия эпителия в нашем исследовании морфологически была отнесена к лёгкой и средней степени тяжести (9 и 1 образцов соответственно), однако уже определялось сравнительно большее, чем при ЛПБА, количество положительно окрашенных ядер умеренной и высокой интенсивности. При ПКР отмечалась наибольшая выраженность окрашивания как в эпителии,

так и в области раковых комплексов, за исключением зон раковых жемчужин, где окрашивание отсутствовало.

Таким образом, характер распределения экспрессии исследуемых маркёров в образцах также различался. Изучение образцов, окрашенных Ki-67, позволило чётко разграничить нормальный эпителий, лейкоплакию без атипии и дисплазию различной степени по выявлению пролиферативной активности в базальном, парабазальном и шиповатом слоях соответственно. PCNA и p53 выявлялись в ядрах клеток всех слоёв эпителия при вышеперечисленных состояниях, что ограничивает их дифференциальную диагностическую значимость.

В случаях ПКР наблюдались два типа экспрессии всех представленных маркёров. В хорошо дифференцированных опухолях с ороговением экспрессия была в основном ограничена периферическими слоями опухолевых очагов, в то время как в менее дифференцированных поражениях наблюдалось диффузное распределение иммунопозитивных клеток. Экспрессия всех маркёров не наблюдалась в клеточных элементах раковых жемчужин, что, по нашему мнению, связано с их высокой степенью дифференцирования и потерей способности к делению.

При оценке интенсивности окрашивания p53 и PCNA отмечалось её нарастание от нормы к неоплазии, что может свидетельствовать о нарушениях в гене-онкосупрессоре p53. Мутированный p53 обладает высокой стабильностью и накапливается в ядре, что иммуногистохимически выражается в отчётливом ядерном окрашивании, а биологически – в избыточной пролиферации на фоне нарушенного апоптоза. Гиперэкспрессия p53 и PCNA при ПКР может стать полезным диагностическим индикатором.

Заключение. Проведенный анализ ЛП и ПКР СОР показал, что применение иммуногистохимических методов определения белка-онкосупрессора p53 и белков пролиферирующих клеток Ki-67 и PCNA при диагностике позволяет дать более объективную индивидуальную оценку биопсийному материалу.

ИГХ-исследование очагов поражения СОР представляет собой перспективную стратегию, направленную на раннее выявление предопухолевых состояний, своевременное определение признаков озлокачествления, что в свою очередь, определяет правильный выбор тактики ведения пациента.

Список литературы:

1. Potential Immunohistochemical Biomarkers for Grading Oral Dysplasia: A Literature Review / Zdrojewski J. [et al.] // *Biomedicines*. – 2024. – Т. 12, № 3. – Р. 3–18.
2. Игнатова, А. В. Прогностическое значение биомаркеров при плоскоклеточном раке полости рта. Обзор литературы / А. В. Игнатова, А. М. Мудунов, М. Н. Нариманов // *Опухоли головы и шеи*. – 2014. – № 4. – С. 28–33.
3. Литвинчук, Я. О. Современные методы диагностики предраковых заболеваний СОПР / Я. О. Литвинчук, Л. А. Казеко // *Современная стоматология*. – 2020. – № 4 (81). – С. 3–5.
4. Леонтьева, Е. С. Иммуногистохимические маркеры в диагностике предраковых поражений слизистой оболочки рта и красной каймы губ / Е.С. Леонтьева, М.А. Егоров, Р.Г. Кузнецова // *Практическая медицина*. – 2012. – Т. 1, № 8 (64). – С. 20–22.
5. Ki-67 expression as a Prognostic marker: a comparative Immunohistochemical analysis of oral epithelial dysplasia and oral squamous cell carcinoma / Gupta V. [et al.] // *Cureus*. – 2023. – Т. 15, № 5. – Р. 1–10.

Игнатов П.М., Шлыкова А.Л., Олейников А.А.

АНАЛИЗ ДАННЫХ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ С ОЦЕНКОЙ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОНЦЕВЫХ ДЕФЕКТАХ

Научные руководитель: к.м.н., доцент Гуськов А.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аннотация. Нефизиологичность передачи жевательного давления съемными протезами является известным фактом. С целью оптимизации методов съемного протезирования, и в частности – для повышения жевательной эффективности, коллективом авторов был предложен покрывной съемный протез оригинальной конструкции. Цель исследования – Дать сравнительную оценку жевательной эффективности и провести анализ данных электромиографии при использовании частичных съемных протезов различной конструкции. Авторами было проведено исследование, в котором принимало участие 90 пациентов. В рамках исследования, непосредственно перед ортопедической реабилитацией, после наложения и полной адаптации к протезу, на 3 и 6 месяц после протезирования у пациентов приводилось измерение поверхностной миографии жевательных и височных мышц и модифицированная жевательная проба И. С. Рубинова. По результатам исследования было выявлено резкое повышение показателей поверхностной электромиографии во всех группах сразу после наложения и завершения периода адаптации к съемному протезу. Полученные данные свидетельствуют о большей жевательной эффективности у предлагаемого авторами съемного протеза по сравнению с исследуемыми аналогами.

Ключевые слова: Частичные съемные протезы; покрывные протезы; стоматология; электромиография.

Введение. Наиболее распространенная причина обращения пациентов к стоматологу-ортопеду – частичное отсутствие зубов [1]. Так, согласно данным научной литературы, на территории Российской Федерации частичное или полное отсутствие зубов выявляется у 40-75% от числа всех пациентов, обращающихся за стоматологической помощью [2]. Также, согласно имеющейся информации, среди всех дефектов зубных рядов, в 20% случаев встречаются концевые дефекты [1]. В свою очередь, в общей структуре распространенности концевых дефектов зубных рядов, в 42,3% случаев они являются двусторонними [1].

Концевые дефекты зубных рядов в 90% случаев ведут к нарушению окклюзионных соотношений и, как следствие, к нарушению работы жевательных мышц и функциональному расстройству височно-нижнечелюстного сустава [3]. Вместе с тем, в научной литературе отмечается широкий спектр противопоказаний к протезированию таких дефектов несъемными ортопедическими конструкциями, в том числе с использованием дентальных имплантатов [4,5]. Исходя из этого, в настоящее время остается актуальным применение методов съемного протезирования. Однако, реабилитация пациентов с применением съемных протезов имеет ряд серьезных недостатков, одним из которых является неполная физиологичность таких конструкций. Клинически это проявляется в неравномерном распределении жевательного давления с базиса съемного протеза на ткани протезного ложа и опорные зубы. Избыточное давление, передающееся с базиса протеза на опорные зубы, улавливается нервными окончаниями, расположенными между волокнами периодонта. В результате, нефизиологичность передачи жевательного давления приводит к расстройству функционирования жевательных мышц и, как следствие, к снижению жевательной эффективности.

Цель исследования. Дать сравнительную оценку жевательной эффективности и провести анализ данных электромиографии при использовании частичных съемных протезов различной конструкции.

Материалы и методы. В качестве возможного способа оптимизации съемного протезирования и, в частности, решения проблемы низкой жевательной эффективности, коллективом кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова предлагается использовать покрывной съемный протез оригинальной конструкции (заявка на патент № 2024105689 от 05.03.2024). В исследовании принимали участие 90 пациентов возрастом от 18 до 80 лет, разделенных на 3 равные группы по 30 человек. При этом, каждая группа разделялась на 2 равные подгруппы по 15 пациентов исходя из их возраста: в первую подгруппу входили лица возрастом от 18 до 60 лет, во вторую – от 60 до 80 лет. Ортопедическая реабилитация пациентов из группы «А» выполнялась с использованием съемных протезов оригинальной конструкции. Пациентам из группы «Б» проводилось протезирование с использованием стандартных акриловых съемных пластиночных протезов. Пациентам из группы «В» были изготовлены съемные пластиночные протезы из термопластичных материалов. В рамках исследования пациентам проводились осмотры: до протезирования, непосредственно после наложения нового протеза и наступления фазы полного торможения по Курляндскому, через 3 месяца после протезирования и через 6 месяцев после протезирования. Осмотр пациентов выполнялся с использованием метода поверхностной электромиографии при помощи аппарата «Synapsis» (Нейрософт, Россия). Процедура выполнялась путем наложения предварительно смазанных контактным гелем («Унигель», "Гельтек-Медика", Россия) поверхностных электродов в области проекции пучков жевательных мышц: собственно, жевательной и височной (правых и левых). Учет данных электромиографии проводился в микровольтах (мкВ). Кроме того, во время проведения миографии пациентам предлагалось выполнить жевательную пробу. В качестве жевательной пробы использовалась видеоизмененная проба И.С. Рубинова. Пациенту предлагалось пережевать 5 грамм лесного ореха до возникновения желания проглотить пищевой комок. С момента начала жевательных движений и до момента сплевывания пережеванных орехов время фиксировалось при помощи секундомера. Учет времени проведения жевательной пробы проводился в секундах (с.). По данным проведенной во время жевательной пробы электромиографии для каждого пациента высчитывалось среднее значение амплитуды колебаний потенциала жевательных и височных мышц. По итогам всех осмотров, рассчитывалось среднее значение потенциала жевательных и височных мышц, среднее время пережевывания пищи и средний процент не пережеванного остатка пищи для каждой исследуемой группы и подгруппы. Полученные данные заносились в сводную таблицу. Результаты измерений записывались в таблицу в виде $Me [Q_1; Q_3]$, где Me – медиана выборки, $[Q_1; Q_3]$ – интерквартильный интервал между первым квартилем Q_1 и третьим квартилем Q_3 . Для проверки статистической достоверности полученных результатов при уровне значимости $p \leq 0,05$ применялся непараметрический метод Краскела-Уоллиса (Kruskal-Wallis H-test) для сравнения медиан трех независимых групп и непараметрический метод Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test) для сравнения медиан двух независимых групп.

Результаты исследования. Все пациенты, участвовавшие в исследовании, успешно его завершили. За все время исследования не было зафиксировано каких-либо нежелательных явлений. Результаты измерений занесены в таблицы (p – вероятность отсутствия различия между группами).

Таблица 1. Потенциалы жевательных мышц, мкВ.

Возраст, лет	Этап	Группа А $Me [Q_1; Q_3]$	Группа Б $Me [Q_1; Q_3]$	Группа В $Me [Q_1; Q_3]$	p
18-60	до протезирования	2251 [2142;2421,5]	2446 [2329,5;2475,5]	2408 [2313;2458]	0,0829

	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	2925 [2868;3014,5]	2879 [2844;2918,5]	2934 [2907;2976,5]	0,4477
	3 месяца	2911 [2832,5;2979]	2724 [2708;2817]	2824 [2811,5;2938]	0,0012 *
	6 месяцев	2895 [2812;2957]	2631 [2602,5;2718]	2784 [2733,5;2884]	0,0001 *
60-80	до протезирования	1956 [1939,5;2038]	2031 [1997,5; 2113]	2104 [2013,5;2129,5]	0,0829
	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	2659 [2644; 2726]	2621 [2556,5;2658,5]	2643 [2622,5;2667,5]	0,1846
	3 месяца	2634 [2620,5;2691,5]	2514 [2448;2536]	2521 [2509,5;2532,5]	0,0001 *
	6 месяцев	2614 [2596,5;2644,5]	2400 [2314,5;2414,5]	2454 [2426,5;2480]	0,0001 *

Таблица 2. Потенциалы височных мышц, мкВ

Возраст, лет	Этап	Группа А Ме [Q1; Q3]	Группа Б Ме [Q1; Q3]	Группа В Ме [Q1; Q3]	р
18-60	до протезирования	2366 [2324;2420]	2211 [2094,5;2299,5]	2145 [2095;2219]	0,0001 *
	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	2643 [2619;2660,5]	2674 [2645;2699,5]	2631 [2620,5;2662]	0,1054
	3 месяца	2623 [2611,5;2658,5]	2531 [2513;2588,5]	2536 [2521;2579]	0,0001 *
	6 месяцев	2599 [2591;2634]	2422 [2405;2493]	2463 [2434;2510,5]	0,0001 *
60-80	до протезирования	2089 [2059;2185,5]	2101 [2011; 2142]	2043 [2005;2101,5]	0,3147
	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	2534 [2507,5; 2551]	2514 [2511,5;2546]	2571 [2518,5;2590,5]	0,5366
	3 месяца	2510 [2492;2524,5]	2414 [2401,5;2422]	2478 [2441;2510,5]	0,0001 *
	6 месяцев	2497 [2472,5;2501]	2308 [2304;2314,5]	2405 [2372,5;2443]	0,0001 *

Таблица 3. Время проведения жевательной пробы, с

Возраст, лет	Этап	Группа А Ме [Q1; Q3]	Группа Б Ме [Q1; Q3]	Группа В Ме [Q1; Q3]	р
18-60	до протезирования	30,6 [29,9;37]	31,3 [30;38,3]	31 [29,7;40,7]	0,5366
	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	15,1[14,9;18,4]	16,5 [16,1;18,8]	16,2 [16,0;21,3]	0,0001*

	3 месяца	14,4 [14,1;17,2]	16,1 [15,9;18,1]	15,5 [15,2;20,8]	< 0,0001*
	6 месяцев	14,3 [14,1;16,5]	17,1 [16,7;19,3]	16,2 [15,8;21,0]	< 0,0001*
60-80	до протезирования	35,8 [35,4;37]	37,1[35,9; 38,3]	39,1 [37,5;40,7]	0,0044*
	после наложения и адаптации (14-33 день с момента наложения)	16,8 [16,2; 18,4]	17,5 [17,2;18,8]	20 [19,7;21,3]	0,007*
	3 месяца	16,3 [15,5;17,2]	16,9 [16,1;18,1]	19,3 [18,9;20,8]	< 0,0001*
	6 месяцев	15,9 [15,2;16,5]	19 [17,7;19,3]	19,8 [19,4;21,0]	< 0,0001*

Заключение. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о преимуществе предлагаемого покрывного протеза над стандартными съёмными пластиночными протезами и пластиночными протезами из термопластичного материала в вопросе жевательной эффективности и восстановлении функции жевательных мышц в краткосрочный период. Исходя из этого, при невозможности замещения дефектов зубного ряда несъёмным или бюгельным протезом, авторы считают рациональным использовать настоящий тип ортопедической конструкции.

Список литературы:

1. Микляев С. В., Леонова О. М., Сальников А. Н., Новиков А. В. Проблема ортопедического лечения больных с концевыми дефектами зубного ряда // Актуальные проблемы медицины. – 2020. – Т. 43, № 3. – С. 404–411.

2. Гажва С. И., Тетерин А. И., Багрянцева Н. В. Ретроспективный анализ распространенности, нуждаемости и методов лечения потери зубов у пациентов стоматологического профиля в г. Ярославль // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 6. – С. 9.

3. Коннов В. В., Пичугина Е. Н., Арушанян А. Р. Роль концевых дефектов зубных рядов в развитии дисфункции височнонижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Медицинский алфавит. – 2020. – № 35. – С. 39–43.

4. Иванов П. В., Макарова Н. И., Грызункова Ю. Е. Имплантация у лиц с сопутствующей патологией // Международный студенческий научный вестник. 2018. – № 5. – С. 17.

5. Гаража С. Н., Чвалун Е. К., Гришилова Е. Н. Биомеханические и конструктивные особенности несъёмных зубных протезов с медиальной опорой // Российский стоматологический журнал. – 2016. –Т. 20, № 1. – С. 6–9.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОБЛЕМАМИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ

Научный руководитель: д.м.н. доцент Карпук И.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования- оценить качество жизни у пациентов с проблемами зубочелюстной системы. Проведено анкетирование 38 пациентов с проблемами зубочелюстной системы с помощью валидированной русскоязычной версии опросника ОНП-14-RU – Опросник Oral Health Impact Profile («Профиль влияния стоматологического здоровья ОНП-14»). Проведенный анализ опросников, заполненных пациентами, показал, что по критериям качество жизни определяется, как низкое.

Ключевые слова: качество жизни, частичное отсутствие зубов, зубочелюстная система, опросник.

Введение. Важная задача любого общества – повышение качества жизни населения. На качество жизни пациента могут влиять различные факторы, такие как возраст, пол, социально-экономическое положение, характер трудовой деятельности, степень доверия врачу, медицинская информативность [1]. Зависимость качества жизни от состояния зубочелюстной системы как одной из самых важных и влияющей на состояние всего организма в целом является очевидной. Анкетирование пациентов позволило выявить влияние нарушений зубочелюстной системы на качество жизни. Частичное отсутствие зубов или полное их отсутствие непосредственным образом влияет на качество жизни пациента. Оно обуславливает нарушение, вплоть до полной утраты, жизненно важной функции организма – пережевывания пищи, что сказывается на процессах пищеварения и поступления в организм необходимых питательных веществ, а также нередко является причиной развития заболеваний желудочно-кишечного тракта воспалительного характера. Не менее серьезными являются последствия частичного отсутствия зубов для социального статуса пациентов: нарушения артикуляции и дикции сказываются на коммуникационных способностях пациента, эти нарушения, одновременно с изменениями внешности вследствие утраты зубов и развивающейся атрофии жевательных мышц, могут обусловить изменения психоэмоционального состояния.

Цель исследования: оценить качество жизни у пациентов с проблемами зубочелюстной системы.

Материалы и методы. Для решения поставленной задачи проведено анкетирование пациентов с помощью валидированной русскоязычной версии опросника ОНП-14-RU – Опросник Oral Health Impact Profile («Профиль влияния стоматологического здоровья ОНП-14»). Опросник предполагает оценку ответов на 14 вопросов. Основные вопросы касались выявления затруднений при произношении слов, болевых ощущений во рту, снижения жизненных интересов, снижения вкуса к пище, затруднений при приеме пищи, стеснений в общении с людьми, затруднений в работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами [2].

Обследование пациентов:

В исследовании приняли участие 38 пациентов мужского и женского полов университетской клиники «УСП» с частичным отсутствием зубов, из них 15 мужчин, 23 женщины, возраст от 20 до 65 лет. Именно психологический дискомфорт, физическая боль, нетрудоспособность были главными критериями снижения качества жизни пациентов (табл. 1).

Таблица 1. Значения по семи шкалам опросника ОНП-14-RU

Шкала	Средний балл
Ограничение функции	2,6 [1,8;2,9]
Физическая боль	2,8[2,3;3,3]
Психологический дискомфорт	4,8 [4,6;5,6]
Физическая нетрудоспособность	3,4 [3,2;3,9]
Психологическая нетрудоспособность	4,2 [3,8;5,3]
Социальная нетрудоспособность	2,1 [1,9;2,4]
Ущерб	1,3 [0,7;1,6]

Результаты исследования. Проанализировав ответы пациентов, можно сказать, что, имея проблемы с отсутствием зубов или различными дефектами уровень благосостояния людей уменьшается. Именно в повседневной жизни пациенты испытывают неудобства из-за проблем с зубами, а также испытывают болевые ощущения в полости рта. Также во время приёма пищи у пациентов появляются болевые ощущения, теряется вкус к еде. Иногда приходится прерывать приёмы пищи, да и само качество питания снижается. У пациентов были различные жалобы и зависели они от разных причин: от количества отсутствующих зубов, от дефектов в полости рта. Например, при отсутствии резцов и клыков больше жалоб было на эстетический дефект, иногда нарушение речи. На невозможность полноценного пережёвывания или откуса пищи жаловались пациенты, у которых отсутствовали жевательные зубы. Таким образом, исследуя все аспекты можно увидеть, что качество жизни людей не улучшается при отсутствии даже одного зуба, не говоря уже о нескольких.

Устранению и профилактике данных проблем должно быть уделено большое внимание.

Заключение. Стоматологическое здоровье играет значительную роль в поддержании высокого качества жизни любого человека. Поражения зубочелюстной системы очень разнообразны, и нет двух человек с совершенно одинаковыми дефектами. И главной задачей становится правильный подбор метода лечения пациента и выбор необходимой конструкции, которая удовлетворит все требования врача и пациента и будет способствовать полному восстановлению всех нарушений, возникших до лечения. Способ лечения зависит от возраста пациента, от характера патологии зубных рядов, от того, когда появились дефекты и от других факторов. Методов ортопедического вмешательства существует очень много, но они очень разнообразны и требуют индивидуального подхода к каждому пациенту [3].

Будущее несет в себе потенциальный прогресс в технике, материалах и технологиях, что позволит стоматологам-ортопедам предлагать инновационные решения. Ортопедическая стоматология приходит на помощь как по медицинским показаниям, так и по эстетическим соображениям, которые в наше время оказываются не менее важными, чем исправление дефектов зубного ряда.

Список литературы:

1. Boman W. U. Oral healthrelated quality of life, sense of coherence and dental anxiety: an epidemiological cross-sectional study of middle-aged women / W. U. Boman, A. Wennström, U. Stenman, M. Hakeberg // BMC Oral Health. – 2019. – № 12. – С. 14.
2. Методики индексной оценки стоматологического здоровья: учебно-методическое пособие для врачей-стоматологов, ординаторов / ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России; составители: А.А.Адамчук, Н.В.Лапина, В.В.Гаиров, В.А.Иващенко. – Краснодар, Изд-во «Плехановец», 2022. – 120 с.
3. Сапин, М.Р. Анатомия человека, том 1. / М. Р. Сапин // Санкт-Петербург, 2015. – 563 с.

Константинович М.А., Дугайли Аднан, Никитин Д.Д.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТРАВМАТИЗМ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ данных о травматических повреждениях челюстно-лицевой области в Витебской областной клинической больнице, а также данных о преступлениях в Витебском регионе за период 2013-2023 гг. Уменьшение количества преступлений в Витебском регионе на 30%, количества преступлений с умышленным причинением вреда здоровью на 65% и ДТП, повлекших причинение вреда здоровью, на 55% закономерно связано с уменьшением количества травм челюстно-лицевой области.

Ключевые слова: травматизм, челюстно-лицевая область, преступления, Витебский регион

Введение. В последние десятилетия отмечается тенденция к утяжелению травмы челюстно-лицевой области, в основном за счет транспортной, бытовой и криминальной травмы. В настоящее время пациенты с травмой челюстно-лицевой области составляют до 30 % от числа пациентов, находящихся на лечении в отделениях стоматологического профиля стационаров. При сочетанных повреждениях возникает необходимость определения приоритетности медицинской помощи в зависимости от тяжести каждого из повреждений. От оперативного и правильного реагирования медицинского персонала на месте происшествия зависит дальнейшая эффективность лечения и выживаемость пострадавших. По данным Всемирной Организации Здравоохранения в мире на травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин приходится до 12% от общего числа заболеваний. Травматизм является одной из ключевых причин в структуре «глобального бремени болезней», приводя к значительным экономическим потерям. Важно отметить, что более 70% смертей от внешних причин приходится на трудоспособный возраст. Ежегодно число погибших в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) превышает 1,2 миллиона человек, а около 50 миллионов человек получают травмы. Дорожно-транспортный травматизм занимает 10-е место среди основных причин смертности в мире. Бытовой травматизм является наиболее распространенным видом травм, являясь причиной около одной трети всех смертельных случаев, вызванных травмами. Ежегодно в Республике Беларусь травмируется около 800 000 человек [1].

Цель исследования. Провести анализ факторов, влияющих на травматизм челюстно-лицевой области по данным Витебского региона.

Материал и методы. Выполнен анализ документов статистической отчетности стоматологического гнойного отделения учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» в период с 2013 года по 2023 год. Изучены показатели: общее количество пролеченных в отделении за год пациентов, доля среди них пациентов с травмой челюстно-лицевой области, длительность лечения в стационаре, лечебная тактика. Также проведен анализ отчетности министерства внутренних дел Республики Беларусь по Витебскому региону за период с 2013 года по 2023 год, полученной из открытых источников, в ходе которого отмечены изменения таких показателей, как общее количество преступлений, количество умышленных преступлений, повлекших причинение вреда здоровью, количество ДТП, повлекших причинение вреда здоровью.

Результаты исследования. При изучении документации учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» за период с 2013 по 2023 год проведен анализ количества пациентов, находившихся на лечении в специализированном отделении. Пациенты

с травмами ЧЛО представляют собой значительную часть общего числа пролеченных пациентов в период с 2013 по 2023 год. Доля таких пациентов статистически значимо снизилась с 2013 по 2018 год, от 23,4% в 2013 году до 13,0% в 2023 году ($\chi^2=10,704$, $p=0,001$). Пациенты с травмами мягких тканей ЧЛО также составляют значительную часть общего числа пациентов. Их доля снижалась с 2013 по 2023 год с 3,64% до 1,7% в 2023 году. Количество пациентов с переломами челюстей за изученные 10 лет снизилась с 14,7 % до 10,6 %. Пациенты с переломами скуло-орбитального комплекса имеют более стабильную долю в общем числе пациентов, сохраняя удельный вес 1-2 % за изученный период времени. Доля пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса была наибольшей в 2013 году (2,03% от общего числа пациентов) и наименьшей в 2020 году (0,89%) (таблица 1).

Таблица 1. Частота травм челюстно-лицевой области за период 2013–2023 гг. в Витебской областной клинической больнице

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего пролечено пациентов	1827	1857	1911	1708	1836	1865	2050	1453	1503	1716	1884
Количество пациентов с травмами ЧЛО	23,4 % /428	19,0 % /353	16,7 % /319	17,8 % /304	17,8 % /326	16,6 % /310	15,8 % /324	16,3 % /237	17,3 % /260	22,4 % /384	13,0 % /246
Количество пациентов с травмами мягких тканей ЧЛО	3,6% (54)	1,8% (55)	2,6% (61)	2,5% (68)	3,9% (46)	3,6% (68)	1,8% (38)	2,6% (38)	2,5% (38)	3,9% (68)	1,7% (32)
Количество пациентов с переломами челюстей	14,7 % /270	13,3 % /248	12,4 % /237	14,7 % /251	12,9 % /238	12,3 % /231	12,2 % /251	15,9 % /231	15,3 % /231	14,1 % /243	10,6 % /201
Количество пациентов с переломами скуло-орбитального комплекса	2,0% (37)	2,0% (38)	1,4% (28)	1,5% (26)	1,3% (24)	1,0% (20)	1,4% (29)	0,8% (13)	0,8% (13)	0,9% (17)	2,1% (41)

В рамках исследования проанализировано количество преступлений, умышленных причинений вреда здоровью и дорожно-транспортных происшествий, а также их динамика в течение рассматриваемого временного периода. Полученные результаты позволяют оценить текущее состояние и тенденции преступности в Республике Беларусь, как одного из основных социально-экономических факторов травматизма (таблица 2).

Таблица 2. Сведения о преступлениях в Витебском регионе за 2013-2023 гг.

	2013	2015	2017	2020	2021	2022	2023
Всего преступлений	12625	11297	10317	10763	9490	9014	8921
Умышленное причинение вреда здоровью	182	135	97	97	84	79	61
Дорожно-транспортные происшествия, повлекшие причинение вреда здоровью	188	136	106	128	121	112	85

Общий анализ данных о преступности в период с 2013 по 2023 год показывает значительное снижение общего количества преступлений с 12625 в 2013 году до 8921 в 2023 году. Этот тренд указывает на потенциальное улучшение общественной безопасности. Количество случаев умышленного причинения вреда здоровью сократилось с 182 в 2013 году до 61 в 2023 году. Количество ДТП, повлекших причинение вреда здоровью, уменьшилось с

188 в 2013 году до 85 в 2023 году, что также указывает на повышение безопасности во время движения автомобильного транспорта в Витебском регионе. Данные изменения в общем уровне преступности и числе травматических случаев, связанных с преступлениями, могут оказать значительное влияние на медицинскую инфраструктуру и ресурсы. Сокращение нагрузки на медицинскую систему в результате снижения числа травм, вызванных преступлениями, может способствовать более эффективному использованию медицинских ресурсов.

Заключение. Таким образом, за период 2013-2023 гг. в Витебском регионе отмечено статистически значимое снижение общего количества пациентов с травматическими повреждениями челюстно-лицевой области на 10%, в том числе травм мягких тканей (на 2,26%) и переломов нижней челюсти (5,23 %). Анализ данных о количестве преступлений, количестве ДТП и травматизме челюстно-лицевой области позволил выявить общие закономерности динамики за последние 10 лет. Уменьшение количества преступлений в Витебском регионе на 30%, количества преступлений с умышленным причинением вреда здоровью на 65% и ДТП, повлекших причинение вреда здоровью, на 55% закономерно связано с уменьшением количества травм челюстно-лицевой области. Меры, принимаемые государством по улучшению социально-экономических факторов жизни населения Республики Беларусь, отражаются на снижении общего уровня преступности и травматизма.

Список литературы:

1. Воспалительные заболевания, травмы и опухоли челюстно-лицевой области у детей: учебное пособие к практическим занятиям для врачей-интернов, клинических ординаторов стоматологических факультетов / С. Б. Фицев [и др.]. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 55 с.

УДК 616-036.8.

Красикова В.О., Пожарицкая А.А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА, АССОЦИИРОВАННОЙ С КАНДИДОЗНЫМ СТОМАТИТОМ С ПОЗИЦИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Научные руководители: д.м.н., доцент Карпук И.Ю.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Целью исследования стало провести оценку эффективности лечения лейкоплакии слизистой оболочки рта, ассоциированной с кандидозным стоматитом (ЛСОРКС) с позиции качества жизни пациентов. Было проведено анкетирование 54 пациентов с применением опросника ОНП-14-RU до и после лечения стандартным (25 человек) и предлагаемым (29 человек) методами лечения ЛСОРКС. В результате было установлено, что показатели уровня качества жизни по профилю влияния на него стоматологического здоровья до лечения были сопоставимы у пациентов обеих групп. После проведенной терапии качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем, у пациентов основной группы с предлагаемым нами методом лечения, было выше, чем в группе сравнения со стандартным лечением.

Ключевые слова: качество жизни, ОНП-14, лейкоплакия, кандидозный стоматит.

Введение. Качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем – это многопрофильная концепция, которая включает в себя биологические, психосоциальные и иные аспекты. Она основана на определении Всемирной организации здравоохранения, которая рассматривает здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия [1]. Качество жизни также может быть описано как «личностное ощущение благополучия, вытекающее из удовлетворенности или неудовлетворенности в важных областях жизни» [2]. В последние годы важнейшими показателями эффективности стоматологического лечения становятся точные, количественно определяемые критерии качества жизни, основанные на субъективном ощущении пациентом исходов лечения. Использование стоматологических критериев качества жизни особенно важно, так как позволяет системно оценить не только степень утраты собственно стоматологического здоровья, но и в комплексе с психосоциальными последствиями. Важнейшим принципом исследования качества жизни в стоматологии является использование стандартизированных опросников с высокой степенью достоверности, надежности и восприимчивости применительно к профилю патологии. К таким относится валидированный опросник Oral Health Impact Profile («Профиль влияния стоматологического здоровья ОНП-14») [3]. При заболеваниях слизистой оболочки рта (СОР), в частности при лейкоплакии и кандидозном стоматите, у пациентов значительно страдает их качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем. В связи с этим было принято решение начать исследование данного аспекта в рамках определения эффективности методов лечения.

Цель исследования. Провести оценку эффективности лечения ЛСОРКС с позиции качества жизни пациентов.

Материал и методы. Объектом исследования стали пациенты (n=54) в возрасте от 18 до 75 лет (42 женщины и 12 мужчин), которым на базе университетской клиники «Университетская стоматологическая поликлиника» ВГМУ и УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр» был поставлен диагноз ЛСОРКС. В зависимости от применяемого метода лечения и для оценки его эффективности все пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (основная) – пациенты (n=29), у которых лечение ЛСОРКС проводили в соответствии с предлагаемым методом (в соответствии с утвержденной Инструкцией по

применению № 171-1221 от 28.02.2022); 2-я группа (сравнения) – пациенты с ЛСОРКС, сопоставимые с пациентами основной группы по полу и возрасту (n=25), у которых лечение проводилось по стандартному методу в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.01.2023 № 4 «Об утверждении клинических протоколов».

Метод исследования представлял собой анкетирование с помощью валидированной русскоязычной версии анкеты-опросника ОНП-14 (Oral Health Impact Profile) [4] для возможности самостоятельной оценки пациентом влияния стоматологического здоровья на качество жизни. Анкета-опросник включала 14 вопросов и 7 основных шкал: ограничение функции, физический дискомфорт, психологический дискомфорт, физические нарушения, психологические расстройства, социальные ограничения, ущерб. В шкале «Ограничение функции» (Вопрос № 1,2) пациент оценивал степень нарушения функциональных возможностей организма, зависящих, в основном, от состояния здоровья полости рта: произношение звуков, вкусовые ощущения, интенсивность пережевывания пищи. В разделах «Физический дискомфорт» (Вопрос № 3,4) и «Психологический дискомфорт» (Вопрос № 5,6) пациент давал оценку ощущению боли и дискомфорту при наличии патологии стоматологического генеза: наличие болезненности, психоэмоциональное отклонение и ограничение жизнедеятельности при наличии боли и дискомфорта. В шкалах «Физические ограничения» (Вопрос № 7,8), «Психологические расстройства» (Вопрос № 9,10), «Социальные ограничения» (Вопрос № 11,12) показаны наличие и уровень ограничений в повседневной жизни человека, возникающих при возникновении стоматологической патологии: прием пищи, общение, выполнение трудовой деятельности. В шкале «Ущерб» (Вопрос № 13,14) представлена информация о различных вариантах ущерба, которые могут возникнуть в связи с проблемами в полости рта.

Для исследования были использованы стандартные вопросы анкеты:

1. Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
2. Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?
3. Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
4. Мешают ли проблемы со слизистой оболочкой полости рта Вам отдыхать/расслабляться?
5. Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
6. Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни» из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
7. Вы потеряли вкус к пище из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
8. Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
9. Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
10. Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
11. Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?
12. Ставят ли проблемы со слизистой оболочкой полости рта Вас в неловкое положение?
13. Приводят ли проблемы со слизистой оболочкой полости рта Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?
14. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем со слизистой оболочкой полости рта?

Ответы опросника имели шкалу из пяти уровней, соответствующих ответам пациентов: «никогда» – 0 баллов, «крайне редко» – 1 балл, «часто» – 2 балла, «очень часто» – 3 балла, «постоянно» – 4 балла.

Методика подсчета индекса включала сумму баллов отдельно по шкалам (пошкаловые показатели) и в целом по опроснику (интегральный показатель ОНП-14). Показатель качества жизни соответствовал следующему количеству баллов:

- 0–14 баллов – «хорошее» качество жизни;
- 15–28 баллов – «удовлетворительное» качество жизни;
- 29–42 баллов – «неудовлетворительное» качество жизни;
- 43–56 баллов – «плохое» качество жизни.

Полученные результаты статистически обрабатывали с использованием программ Microsoft Excel 2010, Statistica Version 10. При параметрическом распределении изучаемых явлений результаты представлены в виде среднего значения (M) и ошибки среднего (m). Межгрупповое сравнение значимости при параметрическом распределении несвязанных выборок проводили с помощью t-критерия Стьюдента. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. В основной группе и группе сравнения анкетирование по оценке качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, проводилось двукратно – до начала лечения и спустя две недели после окончания лечения. Результаты анкетирования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика качества жизни (в баллах) по анкете-опроснику ОНП-14 ($M \pm m$) до и после лечения

Группа вопросов	1-ая группа (основная) (n=29)		2-ая группа (сравнения) (n=25)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Ограничение функции	2,03±0,94	0,55±0,57 ¹	2,16±1,06	1,88±1,01 ^{1,2}
Физический дискомфорт	1,07±0,45	0,41±0,49 ¹	1,04±0,69	0,96±0,61 ^{1,2}
Психологический дискомфорт	1,10±0,56	0,34±0,45 ¹	1,16±0,54	0,92±0,37 ^{1,2}
Физические ограничения	1,24±0,52	0,41±0,49 ¹	1,36±0,99	1,24±0,85 ^{1,2}
Психологические расстройства	1,14±0,59	0,41±0,49 ¹	1,2±0,64	0,96±0,54 ^{1,2}
Социальные ограничения	1,10±0,56	0,38±0,47 ¹	1,28±0,90	0,96±0,77 ^{1,2}
Ущерб	2,59±1,05	0,59±0,53 ¹	1,96±1,24	1,72±1,09 ^{1,2}
Средний пошкаловой показатель (M ср.)	1,47±0,67	0,44±0,50 ¹	1,45±0,87	1,23±0,75 ^{1,2}
Интегральный показатель (M ср. x14)	20,55	6,21	20,32	17,28

Примечание: ¹ – отличие показателей с $p < 0,05$ до и после лечения внутри группы;

² – отличие показателей с $p < 0,05$ после лечения пациентов предлагаемым методом от стандартного.

При оценке пошкаловых показателей индекса до и после лечения отмечалось улучшение всех критериев качества жизни в обеих группах, причем средние значения баллов по каждой шкале у пациентов основной группы были достоверно более высокие ($p < 0,05$), чем в группе сравнения.

Самые значимые улучшения показателей качества жизни в исследуемой группе после лечения в сравнении с предварительными показателями, полученными до проведенной терапии, наблюдались по шкалам «Ограничение функций» (снижение на 72,9% с 2,03 до 0,55 балла), «Ущерб» (снижение на 77,2 % с 2,59 балла до 0,59 баллов). Эти результаты говорят о том, что в первую очередь ЛСОРКС негативно влияет на функциональное состояние организма, а также провоцирует у пациентов психо-социальные изменения.

При оценке интегрального показателя, характеризующегося средним суммарным баллом ответов на всю анкету, были получены следующие результаты. В основной группе пациентов до лечения по предлагаемой методике показатель качества жизни составлял 20,55 балла, что соответствовало диапазону значений удовлетворительной оценки. После лечения оценка достоверно ($p < 0,05$) повысилась на 69,8% (до значения 6,21 балла), определяя уровень качества жизни как «хороший».

У пациентов из группы сравнения до лечения по стандартной методике интегральный показатель составлял 20,32 баллов, и также входил в диапазон удовлетворительного уровня. После лечения отмечается незначительное улучшение показателя на 15%, достигнув значения 17,28 баллов, однако индекс остался в диапазоне удовлетворительной оценки качества жизни.

Все эти данные свидетельствуют о значительном влиянии ЛСОРКС на уровень качества жизни пациента.

Заключение. Проведенный метод оценки результатов лечения с позиции качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем, показал более высокую эффективность предлагаемого метода терапии ЛСОРКС по сравнению со стандартным.

Валидированная русскоязычная версия опросника ОНП-14-RU в стоматологии наглядно демонстрирует изменения в социальной, эмоциональной и физической сферах жизни человека при ЛСОРКС и может быть использована при оценке динамики патологического процесса. Это может стать дополнительным инструментом для врача-стоматолога при определении тактики лечения и ее коррекции, а также являться достоверным показателем эффективности проводимого лечения в динамике.

Список литературы:

1. Барер, Г.М. Использование стоматологических измерений качества жизни / Г.М.Барер, К.Г.Гуревич, В.В.Смирнягина, Е.Г.Фабрикант // Стоматология для всех. – 2006. – №2. – С.4–7.
2. Гилева, О.С. Многоступенчатая валидация международного опросника качества жизни «Профиль влияния стоматологического здоровья» ОНП-49-RU / О.С.Гилева, Е.В.Халилаева, Т.В.Либик [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2009. – №8. – С. 104–109.
3. Slade, G.D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile / G.D. Slade // Commun Dent Oral Epidemiol. – 1997. – №25(4). – С. 284–290.
4. Use of Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) in Different Contexts. What Is Being Measured? / L.A. Lucas Arrais Campos [et al] // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Т. Volume 18, № Issue 24. – St. 3

Кузьменкова А.В., Дубовец А.В., Маркевич Т.Н., Костюкович А.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ ШЕНЛЕЙНА – ГЕНОХА

Научный руководитель: д.м.н., доцент Асирян Е.Г.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье описывается клинический случай аллергической пурпуры (гемморагический васкулит, болезнь Шенлейна-Геноха) у пациента 14 лет, который проходил комплексное многопрофильное лечение на базе областной детской клинической больницы в 2024 году. В работе представлены характерные симптомы данного заболевания, а также подробно описан характер поражения слизистой ротовой полости, что необходимо знать для точной постановки диагноза, что в последующем определяет тактику ведения этих пациентов, выбор метода лечения.

Ключевые слова: геморрагический васкулит, дети, стоматология, педиатрия.

Введение. Геморрагический васкулит (ГВ), анафилактоидная пурпура, болезнь Шенлейна-Геноха) относится к группе системных васкулитов с А-иммунными депозитами, при котором поражаются мелкие сосуды (капилляры, вены, артериолы). Это заболевание наиболее часто встречается у детей, частота среди пациентов от 1 до 18 лет составляет 13 случаев на 100 000 детского населения [1].

В основе патогенеза ГВ лежит иммунокомплексный процесс с участием А-иммунных депозитов и комплемента, которые, осаждаясь на стенке капилляров, вызывают воспалительную реакцию, сопровождающуюся повышенной проницаемостью, экссудацией и диapedезом эритроцитов. Предшествуют развитию ГВ вирусные, бактериальные инфекции, а также пищевая, лекарственная аллергия, укусы насекомых, прививки [2].

Цель исследования. Изучить характер поражения слизистой оболочки ротовой полости, а также стоматологический статус пациента с болезнью Шенлейна-Геноха.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе учреждения здравоохранения Витебская областная детская клиническая больница в 2024 году. Изучен анамнез жизни и заболевания пациента, данные лабораторных методов обследования. Проведен осмотр челюстно-лицевой области и полости рта, включающий осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов, пальпацию, перкуссию, оценку состояния твердых тканей зубов, зубных рядов, пломб, протезов и ортодонтических аппаратов (при их наличии), оценку состояния тканей периодонта и слизистой оболочки полости рта. Для определения уровня гигиены применен упрощенный индекс гигиены полости рта ОНI-S (Грина-Вермиллиона, 1964 г.), установлен индекс интенсивности и активность кариеса зубов, состояние тканей периодонта (десневой индекс Loe, Silness – GI).

Результаты исследования. Пациент был доставлен из детского дома в учреждение здравоохранения с отеком суставов верхних и нижних конечностей, мелкой пурпурной сыпью по всему телу, температурой тела свыше 39,5 градусов. Данные анамнеза жизни пациента отсутствуют, ребенок один, рос без родителей.

По данным объективного исследования вес пациента 43 кг, ростом 152 см. По телу мелкая пятнисто-папулезная, симметрично расположенная геморрагическая сыпь с наибольшими проявлениями в области суставов верхних и нижних конечностей (рисунок 1). Кожные геморрагии при надавливании не исчезают. Патологий в системах кровообращения, пищеварения, мочеполовой системы и дыхания не выявлено.

Из опроса пациента установлено, что заболевание началось остро с недомогания, затем появился отек конечностей, отмечалась субфебрильная температура тела до 38,0С⁰. На следующий день появилась сыпь, и температура тела повысилась до 39,7 С⁰. За две недели до

появления указанных симптомов мальчик перенес острую респираторную инфекцию с явлениями ринита, фарингита, получал местное лечение, однократно жаропонижающую терапию (парацетамол).

При проведении лабораторных исследований выявлены следующие изменения. Уровень С-реактивного белка составил 10 мг/л (при норме <6 мг/л), повышение уровня D-димеров до 932,38 нг/мл (при норме <500 нг/мл). По результатам общего анализа крови установлено повышение скорости оседания эритроцитов до 20 мм/ч, лейкоцитоз. В общем анализе мочи, биохимическом анализе крови каких-либо изменений не выявлено. Электрокардиограмма соответствовала возрастной норме. Ультразвуковое обследование органов брюшной полости и сердца без патологии.

При обследовании ротовой челюстно-лицевой области пациента выявлены множественные геморрагические высыпания в подбородочной области, в области красной каймы губ и ушных раковин. При этом красная кайма губ покрыта вторичными элементами поражения – чешуйками и корками. При обследовании собственно полости рта выявлены геморрагические высыпания преимущественно на слизистой твердого и мягкого неба, слизистой щек (рисунок 1). Следует отметить, что мальчик имел удовлетворительный уровень гигиены полости рта. Интенсивность кариеса зубов равна 5, что соответствует средней активности кариеса. В отношении состояния тканей периодонта выявлен гингивит легкой степени тяжести. Некариозных поражений твердых тканей зубов не выявлено.

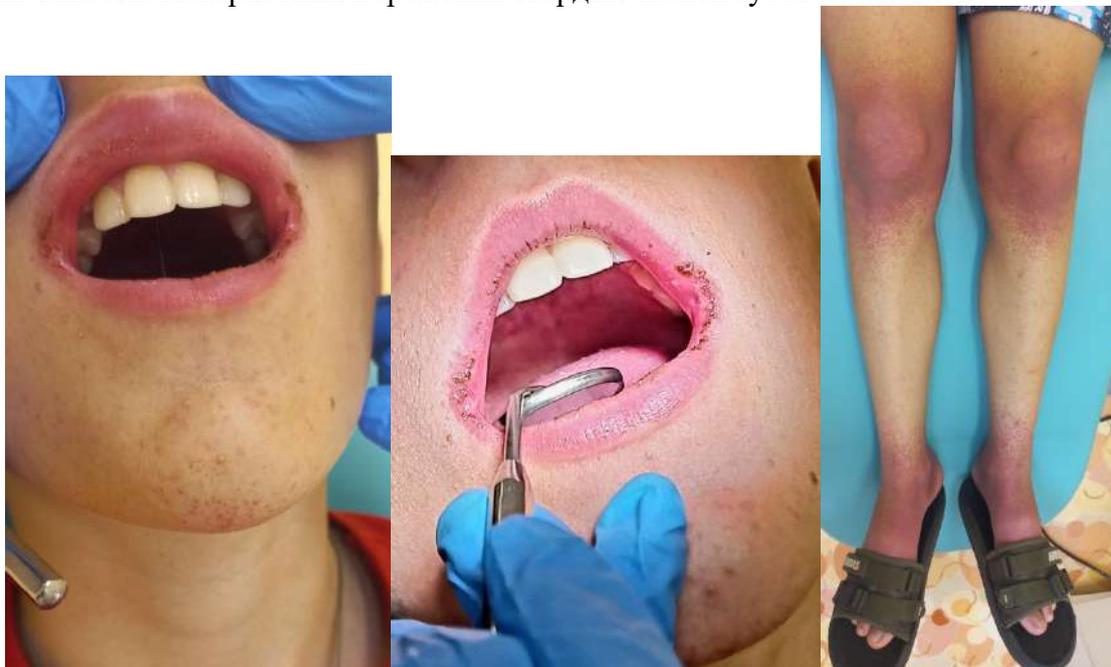


Рисунок 1. Клинические проявления аллергической пурпуры у пациента 14 лет

На основании жалоб, анамнеза жизни и заболевания, результатов лабораторных и инструментальных исследований установлен диагноз геморрагический васкулит (D69.0).

Пациенту проведено лечение согласно клиническим протоколам, направленное на купирование развившихся клинических симптомов, на достижение ремиссии и профилактику обострений, местная терапия на пораженные участки слизистой оболочки ротовой полости не проводилась.

Заключение. Геморрагический васкулит является редким заболеванием, однако, как показывает практика, не только врач-педиатр может столкнуться с такими пациентами. Учитывая наличие поражение слизистой ротовой полости, а также челюстно-лицевой области первыми врачами, к которым может попасть ребенок с геморрагическим васкулитом может быть врач-стоматолог, который должен знать объем необходимых и допустимых вмешательств при лечении пациентов с данным заболеванием. Объем стоматологических лечебных манипуляций определяется тяжестью и стадией клинического течения основного

заболевания и проводится стоматологом по показаниям в условиях стоматологического или специализированного гематологического отделения.

Список литературы:

1. Хайрутдинов, В. Р. Васкулиты кожи: классификация, диагностика и дифференциальная диагностика (часть 2). / В. Р. Хайрутдинов, И. Э. Белоусова, А. В. Самцов // Вестник дерматологии и венерологии. – 2020. – Vol. 97, №2. – С. 14–23. <https://doi.org/10.25208/vdv1118>

2. Малинина, Е. И. Научная статья на тему Геморрагический васкулит у детей: теория и реальность, геморрагический васкулит у детей: теория и реальность / Е.И. Малинина, О.А. Рычкова, М.Г. Софрони // Российский вестник перинатологии и педиатрии. –2020. – № 65 (4). – С. 353.

Кундиус Е.Я.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРЯМОЙ КОМПОЗИТНОЙ РЕСТАВРАЦИИ

Научный руководитель: к. м. н., доцент Сахарук Н.А.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г.Витебск

Аннотация. Расширенные критерии FDI, 2007-2008, включают в себя 12 критериев оценки качества реставрации. Исследователями А. Манью, Б. Белза (1998) предложено 14 критериев оценки качества изготовления прямых композитных реставраций. В отечественной стоматологии для получения объективных результатов проводимого лечения твердых тканей учитывают 5 основных критериев состояния пломб по методу Д.М. Каральника (1978). Исследование качества оказания стоматологической помощи, проведенное Н.Н. Бондаренко (2007) включало в себя 8 критериев оценки качества лечебных манипуляций. Также в 2007 году Министерством Республики Беларусь утверждены критерии оценки эстетической реставрации, включающие в себя 13 пунктов. По данным исследования С.И. Гажвы и Агафоновой Г.В. (2010) выделены 9 критериев оценки прямой реставрации всех групп зубов. А.В.Салова, В.М. Рехачев (2009) предложили 10 критериев качества реставрации. С.Д. Арутюнов и Э.Г. Бокучава (2008) предложили 7 критериев оценки качества реставрации. Целью работы является анализ существующих, выявление наиболее важных и новых критериев качества реставрации. Анализ существующих, выявление наиболее важных и новых критериев качества реставраций проходил во время клинической практики. Сформирована усовершенствованная шкала критериев оценки качества изготовления прямой композитной реставрации.

Ключевые слова: критерии оценки прямой реставрации, композитные реставрации, исследование качества реставрации.

Введение. Каждый год в мире появляются новые стоматологические материалы и совершенствуются существующие технологии. Ранее предложенные оценки качества реставраций 5-летней, 10-летней давности не соответствуют современным требованиям, в связи с этим появляется необходимость в детальном анализе и усовершенствовании существующих критериев оценки качества реставрации.

Цель исследования. Провести анализ существующих критериев оценки качества реставрации, выявить наиболее важные из них, разработать новые методы оценки качества реставрации для применения в клинической практике.

Материал и методы. Для разработки усовершенствованного метода оценки качества реставрации использовалась система коффердам для достижения полной изоляции. За счет полной изоляции рабочего поля становится возможным беспрепятственно изготовить прямую композитную реставрацию и проверить на соответствие критериям анализируемых шкал. Также для более достоверной оценки качества изготовления реставрации использовались стоматологические бинокуляры. При анализе каждой шкалы выявлялись наиболее важные критерии. Также в ходе клинической практики проводился поиск новых методов.

Результаты исследования. На основе анализа всех шкал в ходе клинической практики выявлена новая усовершенствованная шкала оценки качества реставраций, включающая в себя 16 критериев:

- Качество краевого прилегания к твердым тканям полости зуба (краевая адаптация материала);
- Качество обработки готовой реставрации;
- Качество цветопередачи;

- Качество конечной полировки готовой реставрации;
- Соответствие анатомической формы реставрации;
- Создание контактного пункта (точечного или линейного) с соседними зубами при лечении полостей II, III, IV классов по Блеку и медио-окклюзионно-дистальных (МОД) полостей;
- Наличие «сухого» блеска реставрации (определяется сразу);
- Отсутствие пор в пломбировочном материале;
- Отсутствие белых линий, однородность реставрации при ее просвечивании фотополимерной лампой (определяется сразу);
- Отсутствие тактильного перехода пломбировочного материала на ткани зуба;
- Симптом щелчка (при пломбировании полостей II, III, IV классов);
- Мамелоны, зоны прозрачности, трещины, фиссуры;
- Эффект «хамелеона» для центральных зубов;
- Отсутствие болезненности при зондировании поверхности реставрации;
- Отсутствие пигментации на границе реставрация-зуб;
- Сглаженность краевого гребня.

Каждый критерий оценивался по трем позициям: соответствует (3 балла), соответствует частично (2 балла), не соответствует (1 балл).

Заключение. Все методы оценки качества реставраций требуют постоянного анализа и усовершенствования в связи с появлением нового оборудования и новых материалов. Предложен усовершенствованный метод оценки качества реставраций: большее количество баллов соответствует лучшему качеству изготовленной реставрации, меньшее количество баллов соответствует худшему качеству реставрации.

Список литературы:

1. Гунар, Р. Клинические критерии / Р. Гунар // Клиническая стоматология. – 1998. – №3. – С. 40–46.
2. Лукиных, Л. М. Бренд, его рождение и развитие в стоматологии // Стоматология XXI века: актуальные аспекты. Сборник научных трудов с международным участием, посвященный 20-летию кафедр терапевтической и ортопедической стоматологии. – 2012. – С. 11–17.

Д.А. Ларина, Т.Г. Ларина

ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ. СТАТИСТИКА И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Усович А.К.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В данной статье представлены данные о частоте встречаемости и закономерностях патологий и аномалий развития третьих моляров верхней и нижней челюстей. Самой распространённой патологией была выявлена ретенция или полуретенция третьих моляров (20%), самой редко встречаемой – сверхкомплектные зубы мудрости (0.5%).

Ключевые слова: Ортопантограммы, конусно-лучевая компьютерная томография, третьи моляры, ретенция, сверхкомплектные третьи моляры, развитие.

Введение. Развитие зубов является сложным и длительным процессом, который начинается на ранних стадиях эмбриогенеза и продолжается до 18-20 лет постнатальной жизни, а последние большие коренные зубы (зубы мудрости) прорезываются в возрасте 23 и даже 25 лет [1]. В развитии зуба выделяют три периода, и так как третий моляр наиболее подвержен отклонениям от нормы в каждом из них, он является наиболее показательным примером для разбора патологий развития и прорезывания.

Цель исследования. Выявление патологий и аномалий развития зубов мудрости на верхней и нижней челюстях.

Материалы и методы. Ортопантограммы (ОПТГ) и Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) 198 взрослых людей в возрасте от 18 до 28 лет, обследованных в стоматологической клинике ЧУП “УлыбкаСервис” г. Гомеля, обратившихся с 15 июля по 25 августа 2024 года.

Проводили исследования частоты прорезывания третьих моляров у пациентов зрелого возраста, частоту встречаемости аномалий развития зубов: адентия третьих моляров, сверхкомплектные (гипердентия) зубы, полная ретенция без возможности прорезывания, остановка развития на определённых этапах формирования зуба.

Для определения положения третьего моляра использовали ортопантограммы, 3D-диагностические модели, КЛКТ. Проводили опрос на наличие патологий, связанных с данной группой зубов, у родственников.

На основе проведённого исследования привели статистику встречаемости патологий формирования третьих моляров выраженную в процентах (%).

Результаты исследования. При обследовании 198 пациентов наличие как минимум 1 прорезывавшегося третьего моляра было выявлено у 162 пациентов что составило 81% от общего количества, а наличие всех 4 зубов (рис1.) у 95 пациентов (48%).



Рисунок 1. Ортопантомограмма мужчины 25 лет. Полный комплект третьих моляров
Также нами был выявлен ряд патологий, возникших при нарушении первого этапа развития зубов (закладка и образование зубных зачатков) а именно:

1. У 16 пациентов (8%) обнаруживалось отсутствие зачатков как минимум 1 третьего моляра (рис.2), а отсутствие всех четырех зубов (рис.3) у 8 пациентов (4%).



Рисунок 2. Ортопантомограмма девушки 18 лет. Отсутствие зачатка зуба 2.8



Рисунок 3. Ортопантомограмма девушки 21 года. Полное отсутствие всех третьих моляров

По результатам опроса 2 пациентов, чьи данные представлены в данной работе, было установлено, что в их семье также наблюдается отсутствие зубов мудрости у матерей и родственников по материнской линии. Подтверждение наследования данной аномалии и её статистический анализ был представлен А. А. Пономорёвым (2011), согласно которому 60% случаев отсутствие зачатков третьих моляров встречалось у тех детей, у родителей которых они тоже отсутствовали. При этом если данная аномалия развития наблюдалась по отцовской линии, то вероятность отсутствия зачатков третьих моляров у ребенка была на 30% выше по сравнению с материнской линией. В случае, если у обоих родителей наблюдалось отсутствие третьих моляров, вероятность подобной аномалии развития у ребенка возрастала до 97% [2].

2. При обследовании была выявлена полная или частичная ретенция как минимум 1 зуба мудрости у 39 пациентов (20%), всех 4 у 2 пациентов (1%) (рис.4 а,б). Так же была выявлена закономерность встречаемости полной ретенции в тех случаях, когда прорезывание было невозможно из-за сильного отклонение зубов от их нормального положения и возникновения карманов прорезывания в 7,5% случаев.

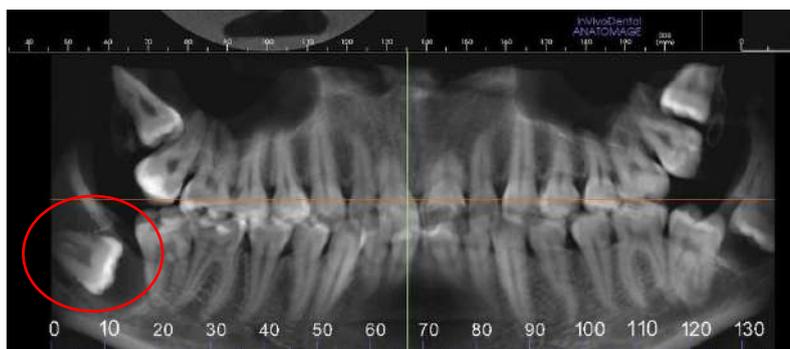


Рисунок 4а. Ортопантомограмма девушки 23 лет. Полная ретенция четырёх третьих моляров с карманом прорезывания зуба 3.8, 4.8

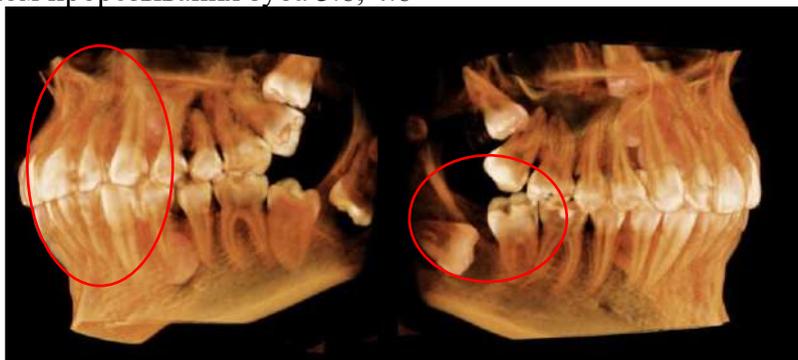


Рисунок 4б. КЛКТ мужчины 27 лет. Полная ретенция четырёх третьих моляров с карманом прорезывания зуба 3.8, 4.8

3. Самым редко встречаемым видом патологий развития является гипердонтия (сверхкомплектные зубы). Встречаемость составила 0,5% (1 пациент) (рис. 5). Сверхкомплектные зубы образуются как результат почкования зубной пластинки и могут возникать спонтанно или наследоваться. Чаще встречаются в сменном периоде прикуса, в периоде прикуса молочных зубов, это явление крайне редкое [3]. В большинстве случаев сверхкомплектные зубы подлежат удалению для избежания развития патологических процессов, связанных с их прорезыванием.



Рисунок 5. Ортопантомограмма мужчины 27 лет. Сверхкомплектные зубы 1.8, 2.8, 3.8

Также у 2 пациентов была диагностирована остановка развития зуба на разных стадиях его формирования. Данный вид патологий является одним из самых сложно диагностируемых, так как необходимо наблюдение на протяжении продолжительного времени с повторным проведением рентгенологического обследования. По этой причине ряд таких случаев может остаться не диагностированным. Показательным примером такого случая является пациент чьи данные представлены в данной работе. На снимках, сделанных нами в 2020 году (рис. 6а) и 2024 году (рис. 6б) можно заметить, что зуб 1.8 остановился в развитии на стадии коронковой части. На основе этих данных можно сделать вывод, что его состояние в дальнейшем останется неизменным.

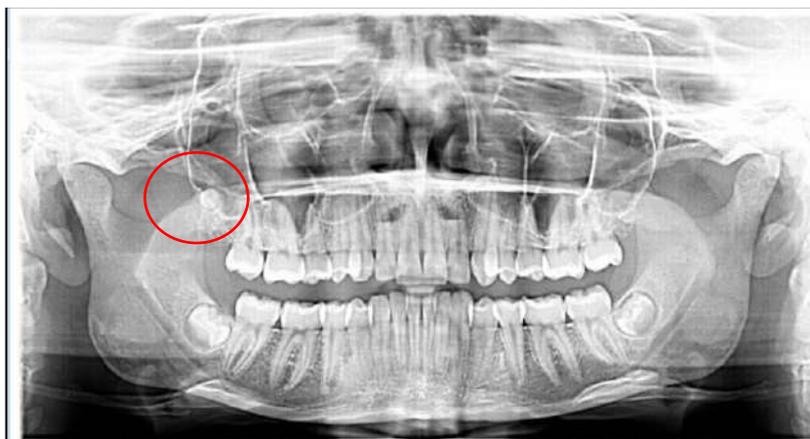


Рисунок 6а. Ортопантограмма девушки 14 лет (2020 год)



Рисунок 6б. Ортопантограмма девушки 18 лет (2024 год)

Вывод. По результатам исследования была выявлена закономерность возрастания частоты возникновения аномалий и патологий, связанных с развитием и прорезыванием третьих моляров, с уменьшением среднего возраста обследуемых пациентов, что свидетельствует о деградации данной группы зубов у молодых поколений, в связи с отсутствием в них необходимости из-за сильного изменения пищевых привычек и других социальных факторов.

Список литературы:

1. Абдуллин, Т. Г. Строение и развитие зубов / Т. Г. Абдуллин, И. И. Окулова, О. Б. Жданова [и др.]. – Киров : Кировский ГМУ, 2021. – 115 с.
2. Батраков, А. В. Аномалии развития и прорезывания третьих моляров (обзор) / А. В. Батраков, И. В. Муратов, Д. Ю. Соболев. – СПб : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022.
3. Шкавро, Т. К. Аномалии отдельных зубов / Т. К. Шкавро, И. А. Павлова. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 59 с.

Лебедева В.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЯ МИКРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ С ДРУГИМИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ СО ЗДОРОВОЙ СЛИЗИСТОЙ И ПРИ НЕОПЛАЗИЯХ ПОЛОСТИ РТА И РОТОГЛОТКИ

Научный руководитель: д-р мед. наук, профессор Походенько-Чудакова И.О.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В результате сравнительной оценки показателя микрокристаллизации (ПМК) ротовой жидкости с другими морфометрическими данными этой биологической среды полученные результаты подтверждают результаты, убедительно свидетельствующие о соответствии морфометрических показателей и данных ПМК. Это позволяет сделать вывод, что любой из проанализированных показателей может быть применен в качестве дополнительного диагностического теста для выявления малигнизации у лиц с предраковыми поражениями слизистой оболочки полости рта.

Ключевые слова: слизистая оболочка, полость рта, злокачественные неоплазии, показатель микрокристаллизации, предраки, морфометрические показатели, ротовая жидкость.

Введение. Новообразования челюстно-лицевой области и шеи представляют собой гетерогенную группу опухолей, различающихся по месту возникновения и гистопатологическим признакам. Несмотря на разнообразие, эти опухоли характеризуются общими клиническими особенностями: стремительное увеличение в размерах; ранняя диссеминация в другие органы и ткани; повышенная вероятность возникновения местных и региональных рецидивов; тенденция к образованию вторичных опухолевых очагов (И. Д. Шлага и соавт., 2021). Среди злокачественных новообразований головы и шеи особое место занимают неоплазии, поражающие слизистую оболочку ротовой полости (СОПР). Эти патологии по-прежнему остаются одними из самых распространенных форм злокачественных опухолей в данной анатомической области [1].

Диагностика соматических заболеваний, включая злокачественные новообразования, на основе анализа ротовой жидкости (РЖ) является одним из приоритетных направлений современных медицинских исследований. Этот метод привлекает внимание ученых благодаря своей неинвазивности и потенциальной информативности. Микрокристаллизация выступает как один из наиболее показательных параметров РЖ, особенно при диагностике злокачественных новообразований челюстно-лицевой области и шеи. Этот показатель может предоставить ценную информацию о состоянии организма и наличии патологических процессов. Однако, несмотря на перспективность данного направления, существует значительный пробел по данному вопросу. На данный момент отсутствуют исследования, подтверждающие возможность использования показателя микрокристаллизации (ПМК) РЖ для выявления малигнизации предраковых поражений слизистой оболочки полости рта (СОПР) [2]. Этот факт указывает на необходимость проведения дальнейших исследований в данной области. Изучение потенциала ПМК РЖ для ранней диагностики злокачественных трансформаций СОПР может открыть новые возможности в профилактике и лечении онкологических заболеваний челюстно-лицевой области.

Цель исследования. Выполнить сравнительный анализ показателя микрокристаллизации (ПМК) и других морфометрических параметров ротовой жидкости у двух групп пациентов: у лиц с предраковыми поражениями слизистой оболочки полости рта и у индивидуумов со злокачественными неоплазиями полости рта и ротоглотки.

Материал и методы. В исследовании участвовали 56 человек в возрасте 18-56 лет (31 мужчина и 25 женщин), которые были разделены на 3 группы. Группу 1 составили 26 пациентов со злокачественным образованием СОПР. Группу 2 – 20 человек с предраковым поражением СОПР. Группу 3 (контрольную) – 10 практически здоровых лиц.

Исследование включало следующие основные этапы: сбор образцов РЖ у обеих групп пациентов; анализ ПМК ротовой жидкости; оценку других морфометрических показателей РЖ; статистическую обработку полученных данных.

ПМК ротовой жидкости определяли способом И. О. Походенько-Чудаковой и соавт., (2011). Кроме ПМК анализу подвергали следующие морфометрические показатели: концентрические полосы; трещины (прямые и аркообразные); участки пигментации по методике описанной Н. В. Булкиной и соавт. (2015).

Результаты исследования. ПМК группы 1: 3,0 (2,8-3,0). Группа 2: 2,7 (2,5-2,8). Группа 3 (контрольная): 1,6 (1,4-2,1). Статистический анализ по критерию Краскела-Уоллиса: $H=11,1$, $p=0,001$ выявил при сравнении группы 1 с контролем: $z_{1-3}=2,99$, $p=0,000$; при сравнении группы 2 с контролем: $z_{2-3}=2,89$, $p=0,001$; при сравнении групп 1 и 2: $z_{1-2}=2,76$, $p=0,02$.

Результаты анализа морфометрических показателей были следующими. Для группы 1: концентрические полосы: 25 (96%); трещины: 19 (73%); участки пигментации: 10 (29%). Для группы 2: концентрические полосы: 17 (85%); трещины: 12 (60%); участки пигментации: 4 (20%). Для группы контроля: узкая, чаще «пустая» краевая зона с единичными морфометрическими изменениями в отдельных препаратах.

Таким образом, полученные результаты демонстрируют статистически значимые различия в ПМК и морфометрических показателях между группами пациентов с патологиями и контрольной группой, а также между группой с предраковыми поражениями СОПР и группой со злокачественными неоплазиями.

Заключение. Проведенное исследование свидетельствует: во-первых о соответствии морфометрических данных и результатов ПМК; во-вторых, о возможности использовать данные тесты в качестве дополнительных диагностических методов при выявлении малигнизации у пациентов с предраковыми поражениями СОПР.

Список литературы:

1. Мандров, С. И. Суточные ритмы макро- и микроэлементов слюны у детей с рецидивирующими респираторными заболеваниями / С. И. Мандров, Л. А. Жданова, А. В. Шишова // Микроэлементы в медицине. – 2021. – Т. 22, № 3. – С. 34–40.

2. Особенности кристаллизации слюны у больных с местно-распространенным раком слизистой полости рта как критерий эффективности противоопухолевой терапии, модифицированной ультразвуком / А. И. Шихлярова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 5(4). – С. 584–588.

РЕПЛАНТАЦИЯ ЗУБОВ. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ.

Научные руководители: к.м.н., доцент, зав. кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ с курсом Лор болезней Филимонова Л.Б., Романов С.А. (врач стоматолог-хирург, асс. кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ с курсом Лор болезней)

Рязанский государственный медицинский университет имени И.П. Павлова, г. Рязань.

Аннотация.

Ключевые слова: реплантация, 3Д моделирование, хирургическая стоматология.

Введение. Реплантация зубов как метод восстановления утраченных зубов имеет богатую историю, которая охватывает множество этапов, начиная от первых попыток лечения травмированных зубов до современных высокотехнологичных подходов.

В 1890-х годах были сделаны первые успешные попытки реплантации зубов, в том числе исследования, проведенные Кристиансом и Костадиновым. В 1950-1960-х годах важным достижением стало выявление наиболее эффективных транспортных растворов, таких как физиологический раствор и молоко, которые способствовали лучшему сохранению периодонтальных клеток. В 1980-х и 1990-х годах началось активное внедрение новых технологий и материалов, таких как минералотриоксидный агрегат (МТА), который был признан более эффективным для лечения корневых каналов и восстановления поврежденных тканей. В начале XXI века произошел значительный прогресс в области биологических и регенеративных технологий. Стволовые клетки, выделенные из зубной пульпы и периодонтальных связок, начали использоваться для ускорения регенерации и восстановления поврежденных тканей. Внедрение лазерной терапии и новых методов фиксации также сыграло важную роль в улучшении результатов лечения. Современные достижения в области биологии тканей, материаловедения и технологий позволяют улучшить результаты реплантации, однако данная операция имеет серьезный ряд возможных осложнений и проблем, затрудняющих процесс лечения.

Таблица 1. Проблемы реплантации зубов и ее осложнения.

Проблемы реплантации зубов и ее осложнения	
Прогрессирующая воспалительная резорбция корня	Возникает в результате повреждения периодонтальных связок и активации остеокластов, которые начинают разрушать костную ткань вокруг корня зуба, создавая заместительные лакуны, что ведет к полной потере зуба в течение нескольких лет а иногда и месяцев после реплантации (Andreasen et al., 2000).
Анкилоз зуба	Происходит при гибели периодонтальных волокон, ведет к образованию плотного сращения костной ткани с поверхностью корня.
Некроз пульпы	Связан с нарушением асептики и антисептики, ведет к гибели пульпы зуба и развитию периапикальных изменений (Тгоре, 2002).
Финансовые ограничения	Стоимость проведения реплантации зубов может быть значительной, особенно если требуются дополнительные процедуры, такие как эндодонтическое лечение, лазерная терапия или применение факторов роста.

Процесс приживания зуба после реплантации является сложным и многоэтапным, включающим серию биологических реакций, направленных на восстановление поврежденных тканей и полноценную интеграцию зуба в ЗЧС. Этот процесс можно разделить на несколько ключевых этапов: начальная стабилизация, восстановление периодонтальных связок, регенерация альвеолярной кости и окончательная функциональная интеграция зуба.

Современные подходы к усовершенствованию реплантации:

На данный момент в научной литературе существует множество методик по усовершенствованию процесса реплантации, некоторые из них имеют экспериментальное подтверждение эффективности – а именно использование лазерной терапии: длина волны в исследованиях колебалась от 660 нм до 1,6 мкм, а общая выходная энергия варьировалась от 1,7 Дж до 100 Дж. В результате было выяснено, что лазеры малой мощности стимулируют остеобласты к большей продукции кальция, так же лазерное воздействие вело к стимуляции фибробластов и как следствие к большей продукции коллагена [1]. Помимо этого, были приведены данные о стимуляции роста микрососудистой сети при лазерном воздействии на реплантируемую лунку [2]. При облучении корня реплантируемого зуба лазером высокой мощности так же наблюдалось улучшение результатов и замедление воспалительной резорбции, что объяснялось запечатыванием дентинных канальцев, создавая барьер между зубом и периодонтальной средой [3].

Помимо этого, положительные результаты в исследованиях имели пломбирование реплантируемых зубов МТА Pro root [4], обработка каналов Ацетазоламидом [5], добавление плазмы, богатой тромбоцитами, фактора роста фибробластов-2 (FGF-2). Данные технологии противодействуют анкилозу и способствуют новообразованию тканей периодонта на поврежденной периодонтальной связке и цементе после реплантации зубов у собак, а также улучшают васкуляризацию пульпы. Стволовые клетки жировой ткани также используются при реплантации, т. к. могут дифференцироваться в различные типы клеток, включая остециты, нейроны, миоциты, хондроциты и адипоциты, тем самым улучшая регенерацию тканей периодонта.

Другие же методики оказались не эффективны или вовсе ухудшили результаты, например при пломбировании канала зуба гидроокисью кальция наблюдалась сильная воспалительная реакция в периапикальных тканях при резорбции корня, так же не дали положительного эффекта обработка реплантируемого зуба фторидами и 15 % прополисом, безрезультатна была и антибиотикотерапия в послеоперационном периоде.

Несмотря на различные подходы к усовершенствованию процесса приживления реплантируемого зуба, большинство авторов сходятся на мнении, что определяющим фактором успеха является минимальный временной промежуток от момента экстракции зуба до помещения в лунку.

Цель исследования. Усовершенствование методики реплантации зуба с использованием технологии CAD/CAM и 3D печати.

Материалы и методы. С целью усовершенствования методики реплантации, на базе кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом лор болезней Рязанского государственного университета, было проведено 2 реплантации с использованием 3-D моделей рплантируемых зубов, изготовленных с использованием технологии Cad/Cam и 3-D печати.

Клинический кейс 1.

Пациент 17 лет обратился с жалобами на разрушенный зуб 37, зуб подлежит удалению. В силу возраста провести одномоментную имплантацию невозможно, с целью предупреждения симптома Попова-Годона, со стороны зуба 27, пациенту было предложено провести операцию реплантации зуба 38 в лунку зуба 37.

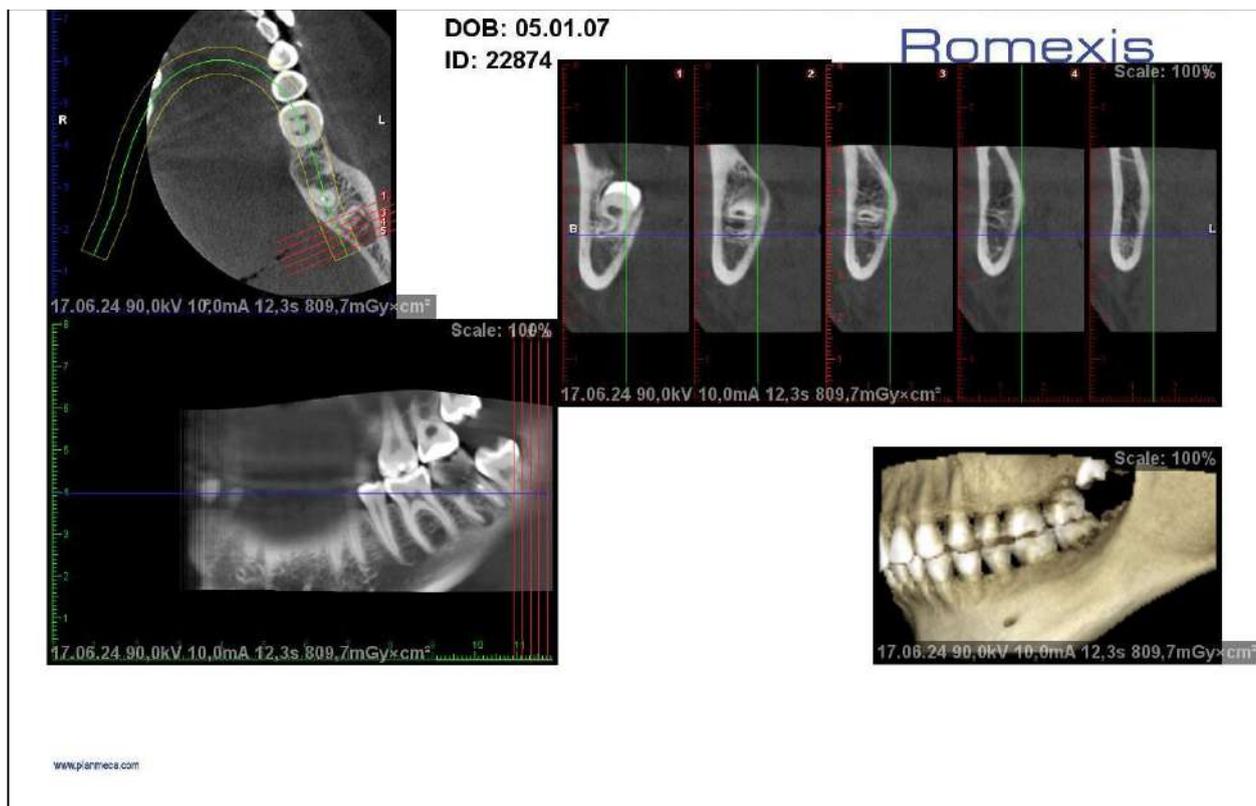


Рисунок 1. Исходная ситуация в полости рта у пациента (17 лет).

После проведения КТ, в зуботехнической лаборатории была изготовлена модель зуба 38. Модель соответствовала размерам 1 к 1 зубу 38. На клиническом приеме было проведено удаление зуба 37, примерка модели зуба 38 с последующей корректировкой лунки 37 бором линдемана. После того, как модель 38 зуба была размещена в оптимальном положении, проведено удаление зуба 38, и его фиксация путем шинирования в лунку 37. В ходе динамического наблюдения на 6 неделе обнаружено образование пучковой костной ткани в лунке 37, на 8 неделе установлено продолжение формирования корней 38 зуба, подтверждена витальность.



Рисунок 2. Зуб 38 пересежен в лунку зуба 37, произведено шинирование. Подтверждена витальность, наблюдается продолжение формирование корней. Снимок произведен через 8 недель после операции.

Клинический кейс 2.

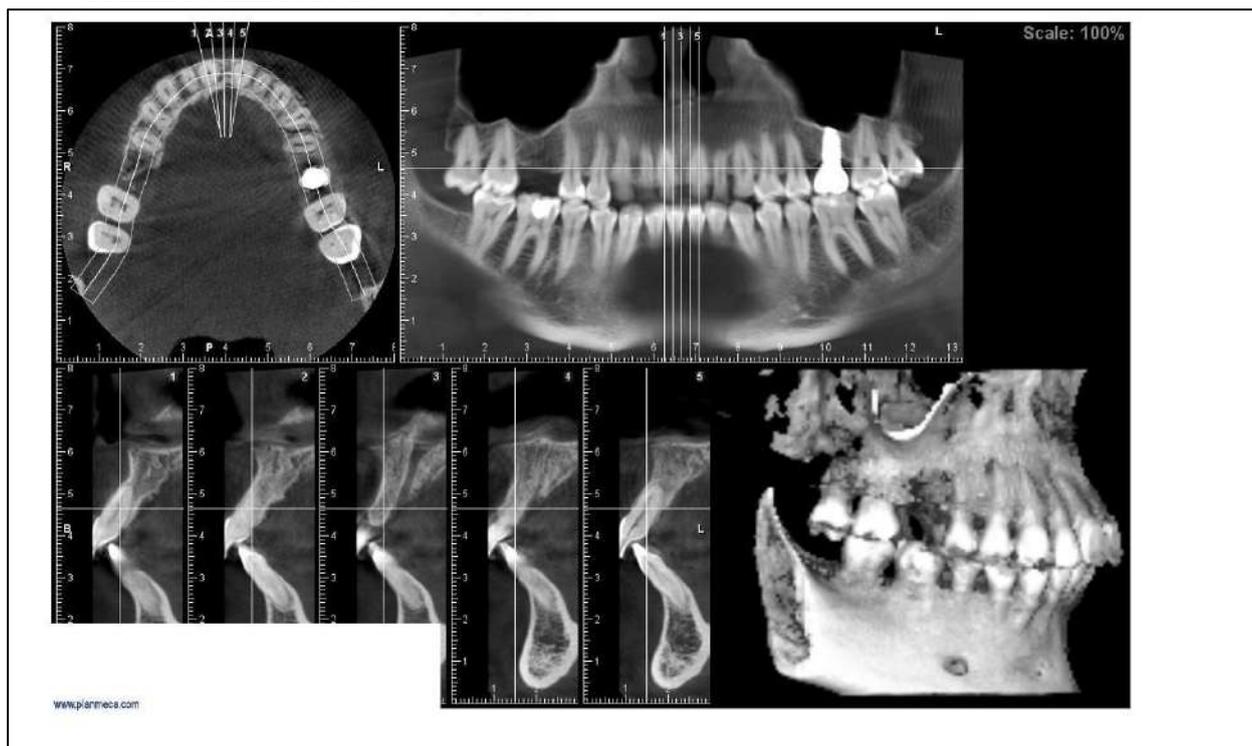


Рисунок 3. Исходная ситуация в полости рта у пациента (27 лет)

Пациент обратился с жалобами на разрушенный зуб 16, зуб подлежит удалению, на КТ обнаружены периапикальные изменения, дефицит кости в области 16. Пациенту была предложена имплантация в области зуба 16 в комплексе с синус лифтингом, и как альтернатива, реплантация зуба 18 в позицию 16 в комплексе с синуслифтингом. Пациентом была выбрана методика реплантации. По имеющимся данным КТ в зуботехнической лаборатории была изготовлена модель зуба 18, на клиническом приеме проведено эндодонтическое лечение 18 зуба с пломбированием корневых каналов МТА Pro root, удаление зуба 16, примерка и позиционирование модели 18 в лунку 16 с корректировкой формы лунки бором Линдемана. После, удаление зуба 18 и фиксация в лунку 16 путем шинирования. В процессе динамического наблюдения воспалительных явлений не обнаружено, пациент жалоб не предъявляет, на рентгенологических снимках прослеживается формирование пучковой кости.



Рисунок 4. Зуб 18 реплантирован в позицию зуба 16. Анкилоза не наблюдается, зуб 18 полностью интегрировался в зубочелюстную систему. Снимок произведен через 8 недель после операции.

Результат исследования: оба клинических кейса с использованием 3Д моделей показали успешную интеграцию реплантируемых зубов.

Заключение. Реплантация зубов представляет собой важную и эффективную методику восстановления утраченных зубов, обладающую значительным потенциалом для улучшения качества жизни пациентов. Несмотря на наличие проблем и вызовов, связанных с проведением реплантации, современные технологии и научные достижения позволяют значительно повысить шансы на успешное лечение.

Суммарное время проведенное реплантируемыми зубами вне полости рта в данных клинический кейсах составляло 0 минут, благодаря использованию 3Д моделей реплантируемых зубов, исходя из чего можно сделать вывод о целесообразности их применения. Продолжение исследований в области стволовых клеток, регенеративных технологий и биомедицинских материалов обещает дальнейшее улучшение исходов реплантации и расширение возможностей этой важной стоматологической процедуры.

Список литературы:

5. Effect of laser treatment on outcomes of tooth replantation – A systematic review / Shariq Najeeb [et al.] // Elsevier. – 2020. – P. 17.

6. Влияние низкоуровневой лазерной терапии на процесс заживления после пересадки зуба: гистоморфометрический и иммуногистохимический анализ / С. Р. Панзарини [и др.] // PubMed. – 2011. – 27 с.

7. Investigation of diode laser irradiation and fibroblast growth factor on periodontal healing of transplanted teeth after prolonged extraoral dry time / E. S. Carvalho [et al.] // Google Scholar. – 2017. – P.11–22.

8. Jônatas Caldeira Esteves. Delayed tooth replantation following root canal filling with calcium hydroxide and MTA: Histomorphometric study in rats / J. E. Caldeira – Rome // Arh Oral Bio. – 2015. – P. 2.

9. Evaluation of the anti-resorptive ability of an experimental acetazolamide paste for the treatment of late replanted teeth: a study in rats / Graziela Garrido Mori [et al.] // Comparative study. – 2013. – P. 3.

Лептеева Т.И., Жук В.А., Мычко Д.А.

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ СЫВОРОТОК КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ РАЗРУШАТЬ НАТИВНУЮ БИОПЛЕНКУ S. AUREUS

Научные руководители: к.м.н., доцент Окулич В.К., к.м.н., доцент Сенькович С.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Данная работа содержит результаты исследования способности сывороток крови пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области подавлять нативную биопленку *S. aureus*.

Ключевые слова: микробная биопленка, инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, сыворотка крови, трифенилтетразолия хлорид.

Введение. В настоящее время в стоматологии остается актуальной проблема инфекционно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Проблема усугубляется ростом числа случаев выделения высоко резистентных изолятов бактерий у лиц с гнойно-воспалительными процессами. На инфекционные осложнения приходится до 40-70% летальных случаев в хирургических стационарах [1]. Среди механизмов развития антибактериальной устойчивости важную роль играет способность ряда микроорганизмов к образованию биопленки. Показано, что микробные биопленки ответственны за этиологию и патогенез многих острых и, особенно, хронических бактериальных инфекций у человека [2,3]. Около 80% бактериальных инфекций человека сопровождаются образованием биопленки [4].

Можно предполагать, что предрасполагающим фактором развития инфекционных процессов может являться снижение резистентности макроорганизма в отношении бактериальных биопленок.

Цель исследования. Оценить способность сывороток крови пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области подавлять нативную биопленку *S. aureus*.

Материал и методы. Кровь забиралась у пациентов натошак с 8 до 9 часов утра из локтевой вены, центрифугировалась со скоростью 2000 оборотов в минуту в течение 10 минут; сыворотка отбиралась, замораживалась и хранилась при – 25 0С.

Нами были исследованы 54 сыворотки крови пациентов с инфекционно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области (опытная группа), находившимися на лечении в стоматологическом гнойном отделении Витебской областной клинической больницы, в сравнении с 48 сыворотками лиц без гнойно-воспалительных заболеваний. Пациенты из опытной группы были разделены на две подгруппы в зависимости от распространенности инфекционно-воспалительного процесса: 33 человека составили подгруппу с локализованной инфекцией (одонтогенные абсцессы или периостит) и у 21 пациента наблюдались флегмоны челюстно-лицевой области. Все пациенты обследованы стандартными инструментальными и клинико-лабораторными методами.

При определении способности сывороток крови разрушать биопленку использовали музейный штамм *S. aureus* (АТСС 6538), обладающий умеренной способностью к биопленкообразованию. Бактерии помещали на агар и инкубировали при 37 0С в течение 24 часов. В асептических условиях готовили взвесь на бульоне Мюллера-Хинтона с оптической плотностью 0,5 единиц оптической плотности McFarland на денситометре, что соответствует конечной концентрации $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл. В лунки полистиролового планшета вносили по 150 мкл полученной взвеси бактерий. Отрицательным контролем служили лунки с 150 мкл

бульона Мюллера-Хинтона без бактерий. Герметично закрытый планшет инкубировали в термостате при 37 °С в течение 48 часов.

С помощью автоматической мойки добавляли в лунки по 200 мкл дистиллированной воды. Лунки четырехкратно промывали с помощью автоматической мойки, используя 200 мкл дистиллированной воды на одну лунку на один цикл. После инкубации в контрольные лунки планшета добавляли по 0,15 мл 0,05% раствора ТТХ (трифенилтетразолия хлорид), разведенного на бульоне Мюллера-Хинтона. Восстановление ТТХ происходит только в живых бактериях с активными окислительно-восстановительными процессами, что приводит к изменению цвета пробы, интенсивность которого прямо пропорциональна количеству живых бактерий. В опытные лунки вносили по 0,15 мл 10% сыворотки крови, разведенные на 0,05% раствора ТТХ с бульоном Мюллера-Хинтона. Инкубировали планшет при температуре 37 °С в течение 3 часов. Далее лунки четырежды отмывали по 0,2 мл дистиллированной водой для удаления среды. Для растворения неразрушенной биопленки в лунки добавляли по 0,2 мл раствора диметилсульфоксида и инкубировали 30 минут при комнатной температуре.

Далее измеряли оптическую плотность раствора при длине волны 492 нм. Подавление бактерий в биопленке оценивали по формуле: $S = E_k - E_{оп} / E_k$, где S – степень подавления биопленки, E_k – оптическая плотность контрольных лунок, $E_{оп}$ – оптическая плотность опытных лунок.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica» (Version 10, StatSoftInc., США, лицензия №СТАФ999К347156W). Поскольку тип распределения данных отличался от нормального, для описания количественных признаков вычисляли медиану, нижний 25-й и верхний 75-й процентиля. Для сравнения достоверности отличия данных в несвязанных группах использовали критерий Манна-Уитни.

Результаты исследования. Способность сывороток крови пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области подавлять нативную биопленку оказалась довольно высокой: медиана – 0,78; 0,64 – 0,86; $n=54$. В группе лиц без гнойно-воспалительных процессов активность сывороток была достоверно ниже ($p < 0,0001$) и составила: 0,57; 0,24 – 0,72; $n=48$.

При оценке способности сывороток подавлять нативную биопленку в зависимости от распространенности гнойно-воспалительного процесса не обнаружено достоверных отличий между подгруппами пациентов с локализованными и распространенными инфекционными процессами. У лиц с локальной инфекцией активность сывороток составила: 0,63; 0,07 – 0,84; $n=33$. У пациентов с распространенной инфекцией – 0,72; 0,6 – 0,82; $n=21$. Обнаруженная тенденция к росту активности сывороток с более распространенной стоматологической инфекцией нуждается в уточнении путем увеличения объема выборки исследования.

Заключение. Установлено, что способность сывороток крови у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области подавлять нативную бактериальную биопленку существенно выше, чем лиц без гнойно-воспалительных процессов. Можно предположить, что при инфекционно-воспалительных процессах челюстно-лицевой области происходит выраженная активация системы иммунитета, которая способствует элиминации бактериальных биопленок. У пациентов с распространенной инфекцией челюстно-лицевой области активность сывороток была выше, чем у пациентов с локализованными формами, но это отличие было не достоверно.

Список литературы:

1. Aslam, S. Role of antibiofilm-antimicrobial agents in controlling device-related infections / S. Aslam, R. O. Darouiche // *Int. J. Artif. Organs.* – 2010 Sep. – Vol. 34, N 9. – P. 752–758.
2. Bryers, J. D. Medical biofilms / J. D. Bryers // *Biotechnol Bioeng.* – 2008. – Vol. 100 (1). – P. 1–18.
3. Davies, D. Understanding biofilm resistance to antibacterial agents / D. Davies // *Nat Rev Drug Discov.* – 2003. – Vol. 2 (2). – P. 114–122.

4. Современные представления о механизмах взаимодействия биопленки и факторов клеточного иммунитета / Н. М. Шлепотина [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2020. – Т. 97, № 1. – С. 90–97.

Леута М.А.

ДИАГНОСТИКА МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель исследования – проанализировать современные подходы к диагностике медикаментозного остеонекроза челюстей. Проведен анализ литературных источников за период 2014-2024 гг. Сформулированы особенности диагностики медикаментозного остеонекроза челюстей.

Ключевые слова: медикаментозный остеонекроз челюстей, антирезорбтивная терапия, бисфосфонаты, диагностика

Введение. Медикаментозный остеонекроз челюстей (МОНЧ) – тяжелое осложнение антирезорбтивной терапии, а также препаратов с антиангиогенной активностью. Поэтому ранняя диагностика медикаментозного остеонекроза играет огромную роль как в качестве жизни пациента, так и в процессе принятия решений врачей-стоматологов, участвующих в профилактике и лечении.

В настоящее время не существует общепринятых рекомендаций относительно наилучшего метода визуализации для выявления пациентов с повышенным риском клинически выраженного медикаментозного остеонекроза челюстей. Медикаментозный остеонекроз следует дифференцировать от других форм остеонекроза. Критериями установления диагноза МОНЧ являются: текущая или предшествующая терапия (в первую очередь антирезорбтивная) отдельно или в сочетании с иммуномодуляторами или антиангиогенными лекарственными средствами; наличие участка оголения кости или наличие внутриротового или внеротового свища в течение 8 недель и более; отсутствие в анамнезе лучевой терапии в челюстно-лицевой области и отсутствие метастазов в челюсти [1, 2].

Цель исследования. Проанализировать современные подходы к диагностике медикаментозного остеонекроза челюстей.

Материал и методы. Проанализированы результаты исследований, выполненных за период 2014-2024 гг., представленные в источниках баз данных Scopus, PubMed.

Результаты исследования. При диагностике МОНЧ клиницист должен оценивать не только применение бисфосфонатов (в настоящее время или в прошлом), но и последующую фармакологическую терапию (другие антирезорбтивные препараты, или препараты с антиангиогенной активностью), также провести рентгенологическое исследование.

Выделяют несколько стадий развития медикаментозного остеонекроза [2].

Риск развития МО – отсутствие явного некроза кости у пациентов, получавших внутривенную или пероральную антирезорбтивную терапию.

Стадия 0: пациенты без клинических признаков некроза кости, но с неспецифическими симптомами, клиническими и рентгенологическими признаками: тупая, ноющая боль в челюсти, которая может иррадиировать в область височно-нижнечелюстного сустава, нарушение чувствительности по ходу нижнечелюстного нерва, боль в зубах, боль и тяжесть в области верхнечелюстной пазухи. При осмотре определяется отек мягких тканей челюстно-лицевой области и отек слизистой оболочки в области альвеолярного отростка, подвижность зубов. Рентгенологические данные: убыль или резорбция альвеолярной кости, не связанная с хроническим заболеванием периодонта; изменение трабекулярного рисунка, области остеосклероза, отсутствие новой кости в лунках после удаления; расширение/затемнение периодонтальной щели.

Стадия 1: оголенная и некротизированная кость или свищ без признаков воспаления. У этих пациентов также могут быть рентгенологические признаки, характерные для стадии 0.

Стадия 2: оголенная и некротизированная кость или свищ с признаками воспаления. У этих пациентов имеют место признаки воспаления, а также рентгенологические признаки, указанные для стадии 0, локализованные в области альвеолярной кости.

Стадия 3: оголенная и некротизированная кость или свищ с признаками воспаления и одним или несколькими из следующих симптомов: некротизированная кость, выходящая за пределы области альвеолярного отростка (нижний край и ветвь нижней челюсти, верхнечелюстной синус, скуловая кость); патологический перелом; внеротовой свищ; орально-антральное/орально-назальное соустье; остеолит, распространяющийся на нижний край нижней челюсти или дно пазухи.

Фундаментальным инструментом для завершения диагностики, определения степени поражения является рентгенологическая визуализация, несмотря на то, что у данного заболевания отсутствуют специфические рентгенологические признаки. МОНЧ является заболеванием костей, которое часто поражает мягкие ткани, поэтому для определения диагноза требуется целенаправленная визуализация. Только в случаях сомнительного диагноза можно прибегнуть к дополнительным исследованиям. Периостальная реакция и образование секвестров являются признаками остеонекроза у пациентов с МОНЧ. Также у пациентов данной категории выявлено утолщение кортикальной пластинки, расширение периодонтальной щели, остеосклероз, остеолит и образование секвестров. Наличие локализованной и обширной периостальной реакции связано с более высоким риском обнажения кости. Все зубы в области участков с периостальной реакцией имеют обширные кариозные поражения, периапикальные изменения. Было обнаружено, что антирезорбтивная терапия вызывает изменения трабекулярной кости. Интересно, что у людей, получавших бисфосфонаты и деносумаб, наблюдались различия в структуре трабекулярной кости. При приеме бисфосфонатов наблюдалось значительно большее образование секвестров и кортикальный костный остеолит, а в случае терапии деносумабом наблюдались менее частые рентгенологические признаки, что приводило к более поздней диагностике и лечению. У пациентов, получавших бисфосфонаты, наблюдался значительно более локализованный и обширный остеосклероз, чем у тех, кто получал деносумаб. Отсутствие ранних рентгенологических различий у пациентов, получавших деносумаб, может повлиять на своевременность их последующего наблюдения, поскольку у них, как правило, проявляются поздние признаки

Поэтому проводить рентгенологическое исследование следует во всех случаях стоматологических/эндо-пародонтальных заболеваний у пациентов с риском развития остеонекроза челюстей. Также следует использовать целенаправленную визуализацию (КЛКТ каждые 6 месяцев) во время наблюдения после консервативного и/или хирургического лечения.

Заключение. МОНЧ является потенциально серьезным осложнением антирезорбтивного и/или антиангиогенного лечения, может привести к снижению качества жизни, хронической боли, потере зубов и нарушения функции.

Несмотря на достигнутый заметный прогресс, остается ряд противоречивых аспектов, касающихся диагностики медикаментозного остеонекроза.

Список литературы:

1. Coban-Karatas, M. Risk factors for intraocular pressure rise following / M. Coban-Karatas [et al.] // Ind. J. of Ophthalm. – 2020. – Vol. 61, №3. – P. 115–119.
2. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws-2022 Update/ S.L. Ruggiero [et al.] // J. Oral Maxillofac Surg. – 2022. – №80(5). – P. 920-943.

РОЛЬ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Научный руководитель: м.м.н., старший преподаватель Дубовец А.В.¹

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

²ЧСУП «Анюта-дент», г. Гомель

Аннотация. Конусно-лучевая компьютерная томография, как наиболее распространённый и эффективный метод, обеспечивает не только точную диагностику основного стоматологического заболевания, но и помогает выявить скрытые и вялотекущие процессы, а также в некоторых клинических случаях проводить мониторинг фоновой патологии, поражающей челюстно-лицевую область. Целью исследования является изучение структуры скрытых стоматологических заболеваний, диагностированных на ранней стадии в результате проведения КЛКТ. В ходе работы был проведен анализ 35 клинических случаев, включающих стоматологическое обследование, анализ КЛКТ и изучение структуры заболеваний в исследуемой группе. Данные клинических обследований были собраны на базе УЗ «Витебская областная детская клиническая больница» и частной стоматологической клиники г. Гомеля. В результате исследования была выявлена следующая структура скрытых стоматологических заболеваний: патологическая резорбция зубов -9%, одонтома нижней челюсти – 3%, апикальный абсцесс без свища – 66%, сверхкомплектные зубы -6%. Также была определена необходимость изучения структуры заболеваемости дифференцированно по двум исследуемым регионам, с учетом их экологических особенностей.

Ключевые слова: конусно-лучевая компьютерная томография, профилактика стоматологических заболеваний, ранняя диагностика.

Введение. Разнообразие рентгенологических исследований на современном стоматологическом приёме, хоть и является дополнительным методом обследования пациента, все же занимает одно из важнейших мест в дифференциальной и ранней диагностики заболеваний полости рта [1]. Конусно-лучевая компьютерная томография, как наиболее распространённый и эффективный метод, обеспечивает не только точную диагностику основного стоматологического заболевания, но и помогает выявить скрытые и вялотекущие процессы, а также в некоторых клинических случаях проводить мониторинг фоновой патологии, поражающей челюстно-лицевую область [2].

Цель исследования. Изучить структуру скрытых стоматологических заболеваний, диагностированных на ранней стадии в результате проведения КЛКТ.

Материал и методы. В результате данной работы был проведен анализ 35 клинических случаев, включающих стоматологическое обследование, анализ КЛКТ и изучение структуры заболеваний в исследуемой группе. Данные клинических обследований были собраны на базе УЗ «Витебская областная детская клиническая больница» и частной стоматологической клиники г. Гомеля.

В ходе исследования использовались клинический и статистический методы.

Результаты исследования. Данные, полученные в ходе исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Структура скрытых стоматологических заболеваний, выявленных при проведении КЛКТ

Структура заболеваний	Количество пациентов с данной патологией	Распространённость заболевания в группе
-----------------------	--	---

DA08.14 Патологическая резорбция зубов (Внутрикорневая резорбция)	3	9 %
2E83.1 Одонтома нижней челюсти	1	3%
DA09.62 Апикальный абсцесс без свища	23	66%
LA30.3 Сверхкомплектные зубы	2	6%
Отсутствие скрытой патологии	6	16%

Заключение.

1. В результате исследования была выявлена следующая структура скрытых стоматологических заболеваний: патологическая резорбция зубов -9%, одонтома нижней челюсти – 3%, апикальный абсцесс без свища – 66%, сверхкомплектные зубы -6%.

2. Также была определена необходимость изучения структуры заболеваемости дифференцированно по двум исследуемым регионам, с учетом их экологических особенностей.

Список литературы:

1. Петровская, В. В. Конусно-лучевая компьютерная томография в анализе эндодонтического лечения зубов / В.В. Петровская [и др.] // Вестник рентгенологии и радиологии. – Москва, 2019. – № 2. – С. 89–94.

2. Павлов, А. В. Наумович, С. С. Конусно-лучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии / А.В. Павлов [и др.] // Стоматологический научно-образовательный журнал. – Минск, 2023. – № 1(2). – С. 20–23.

Луцко А.А., Рудницкая К.И., Погоцкий А.К.

АНАЛИЗ СПЕКТРА МИКРОФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Научные руководители: д.м.н., доцент Кабанова А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Актуальность проблемы диагностики возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области определяется необходимостью дальнейшей разработки и изучения принципиально новых способов прогнозирования характера течения и повышения эффективности лечения.

Ключевые слова: инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, спектр микрофлоры.

Введение. В настоящее время проблема гнойно-воспалительных заболеваний в хирургии стоит очень остро. Параллельно внедрению антибиотиков в клиническую практику стали широко распространяться устойчивые бактерии, вследствие чего современные антибактериальные препараты в ряде случаев оказываются неэффективными.

Согласно отчету ведущих ученых Европейского союза, антибиотикорезистентность микроорганизмов представляет собой огромную опасность для человечества. В наши дни по причине наличия антибиотикорезистентности микроорганизмов ежегодно во всем мире умирает порядка 700 000 человек. При отсутствии адекватных действий к 2050 году эта цифра может возрасти до 10 млн смертей в год и приведет к суммарным экономическим потерям в размере 100 триллионов долларов США [5].

По данным Амануллаева Р.А. и соавт., 2022, эффективность лечения пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями во многом определяются ранней диагностикой, которая представляет значительные трудности, о чем свидетельствует высокий процент диагностических ошибок (30-50%) [1]. Вследствие чего для успешного лечения пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области перед врачом встает задача правильного забора материала для посева, на основании данных которого в дальнейшем будет производиться выбор антибактериального препарата.

Также немаловажным аспектом является тот факт, что процентное соотношение возбудителей с течением времени могут меняться, вследствие чего перед врачами встает проблема отслеживания данной динамики и своевременного реагирования на постоянно обновляющийся перечень преобладающей микрофлоры. Таким образом ссылаясь на данные А.Н. Косинца, 2002 и соав., возбудителями инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи являются: КОС – 33,8%, стрептококки – 31,7%, *S.aureus* – 18,7%, неферментирующие грамотрицательные палочки – 6,5%, бациллы – 5%, энтеробактерии – 4,3%, а основными возбудителями гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области являются: *S.aureus*, энтеробактерии, *P.aeruginosa*, стрептококки, микрококки, *Moraxella spp.*, клебсиеллы, анаэробы [2].

Кабанова С.А. в своем исследовании 1998 г. пришла к следующему выводу: в 4 случаях (6,6%) рост микрофлоры отсутствовал. В 39 (62,97%) случаях была выведена грамотрицательная палочка, золотистый стафилококк выявлен в 15 (24,2%) случаях, коагулонегативные стафилококки выделены у 48 (77,4%) пациентов, стрептококки – у 30 (48,4%) пациентов [4]. Всего было обследовано 62 пациента.

Цель исследования. Изучить спектр микробной флоры у пациентов гнойного стоматологического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области.

Материал и методы. На базе стоматологического гнойного отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» с сентября 2023 года по июль 2024 года обследованы 32 пациента с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, среди которых 20 с одонтогенным абсцессом, 9 с одонтогенными флегмонами, 2 с периоститами и 1 с одонтогенным остеомиелитом.

У пациентов гнойного стоматологического отделения проводилось бактериологическое исследование гнойного отделяемого с помощью ватно-марлевых тампонов на наличие патогенных микроорганизмов.

Для обнаружения различных видов стрептококков использовали 5% кровяной Колумбия-агар, стафилококки выделяли на желточно-солевом агаре с азидом натрия, для выделения грибов применяли среду Сабуро, для кишечной группы бактерий – среду Эндо с генциан-фиолетовым, псевдомонады выделяли на среде ЦПХ, посев на микробы группы протей производили по методу Шукевича.

Идентификация аэробных, факультативно-анаэробных и микроаэрофильных микроорганизмов проводилась с помощью тест-систем на биохимическом анализаторе АТВ Expression фирмы «bioMerieux». Выделение и идентификация анаэробов осуществлялись с помощью наборов «Generbox anaer + indicator», а также по методу А.П. Колесова и соав., 1989, с использованием тест-систем производства фирмы «bioMerieux» на автоматизированном, биохимическом анализаторе АТВ Expression [3].

Результаты исследования. Из 32 пациентов, страдающих инфекционно-воспалительными заболеваниями ЧЛЮ, у 15 пациентов микрофлора не выделена. У оставшихся 17 обнаружены 5 возбудителей.

Наиболее часто выделялись стафилококки – 9 раз (52,94%). Среди них преимущественно высевали *S.epidermidis* – 7 раз (77,78%). *S.aureus* выделен 2 раза (22,22%). Гемолитический стрептококк выделялся 6 раз (35,29%). Также были выделены *E.coli* и *K.pneumoniae* по 1 разу соответственно (5,88%).

Заключение. Таким образом, в спектре микробной флоры у пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями ЧЛЮ ведущая роль принадлежит стафилококкам (52,94%), в частности *S.epidermidis*, что играет важнейшую роль в этиологии гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области стоматологического гнойного отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница».

Частично микрофлора более раннего периода соответствует возбудителям микробных инфекций, которая встречается в настоящее время, это касается коагулазо-отрицательных стафилококков, тем не менее на второе место в настоящий момент выходят стрептококки, а не грамотрицательные палочки, как было ранее.

Стоит также обратить внимание, что у 15 пациентов микрофлора не была обнаружена, что, вероятнее всего, обусловлено приемом антибактериальных препаратов на догоспитальном этапе.

Список литературы:

1. Библиотека открытого доступа «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / Современные аспекты комплексного лечения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области; ред. Амануллаев Р.А., Икрамов Г.А., Сапарбаев М.К., Рузибаев Д.Р. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-antibiotikoustoychivosti-patogennyh-mikroorganizmov-patsientov-hirurgicheskogo-profilya/viewer>. – Дата доступа 18.09.2024.

2. Косинец А.Н., Окулич В.К., Булавкин В.П. Антибактериальная терапия в гнойной хирургии: Руководство. – Витебск: ВГМУ, 2002. – 600 с.

3. Приказ министерства здравоохранения СССР №535. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, М. – 1985.

4. Кабанова, С. А. Микрофлора и ее чувствительность к антибиотикам у пациентов с острыми инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / С. А. Кабанова // Новости хирургии. – 1998. – Т. 6, № 2. – С. 55-56.

5. Библиотека открытого доступа «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / Современные тенденции антибиотикоустойчивости патогенных микроорганизмов пациентов хирургического профиля; ред. Р.И.Довнар. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-antibiotikoustoychivosti-patogennyh-mikroorganizmov-patsientov-hirurgicheskogo-profilya/viewer>. – Дата доступа: 18.09.2024.

Люлюк Е.Р., Мутюк М.С.

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Научный руководитель: старший преподаватель Минина А.Н.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. С целью выявления психосоматических реакций проводилось трехкратное измерение артериального давления – перед посещением хирургического стоматологического кабинета, после проведенной анестезии и хирургического вмешательства и через 15 минут после визита к врачу. Установлено, что психосоматические реакции независимо от возраста сопровождаются возрастанием артериального давления.

Ключевые слова: психосоматические реакции, артериальное давление, стоматология хирургическая

Введение. Психосоматические реакции – это кратковременные состояния, которые проявляются в стрессовых жизненных ситуациях. Они развиваются в тех случаях, когда человек направляет психическую деятельность на себя, не имея возможности направить ее на внешний раздражитель. В отличие от психосоматических заболеваний, психосоматические реакции кратковременны, исчезают с устранением негативной ситуации, носят защитный характер. Психосоматические реакции – адаптивные реакции организма на стрессовую ситуацию (страх, тревога), которые сопровождаются временными вегетативными и нейроэндокринными изменениями: повышением артериального давления, учащенным сердцебиением, учащенным дыханием, гиперемией или цианозом кожи, тремором, потливостью, сухостью во рту, покалывание кончика языка. Визит к стоматологу является источником стресса, эмоционального напряжения для пациента и представляет собой безоговорочное свидетельство проявления психосоматических реакций и нарушений. По данным ВОЗ 38-42% пациентов имеют психосоматические заболевания, 85% пациентов испытывают страх и психоэмоциональное напряжение при посещении стоматолога [1, 2].

Цель исследования. Провести оценку артериального давления как показателя развития психосоматической реакции у пациентов на стоматологическом хирургическом приеме

Материал и методы. Исследование выполнено на базе кафедры ЧЛХ и хирургической стоматологии с курсом ФПК и ПК, стоматологического отделения филиала № 3, УЗ «Витебский областной клинический стоматологический центр». Выполнено анкетирование 91 человека в возрасте 19-85 лет, анализ которого позволил выявить, что выявлены психосоматические заболевания согласно их классификации в соответствии с возрастными критериями. Согласно результатам анкетирования пациенты были разделены на 3 группы: I группа – в возрасте 19-40 лет (42 человека), II – 41-60 лет (23 человека), III – старше 60 лет (26 человек).

Всем участникам исследования выполнено трехкратное измерение артериального давления: первый раз (АД1) – до амбулаторного приема, второй раз (АД2) – после анестезии и операции удаления зуба, третий (АД3) – после посещения хирургического стоматологического кабинета. Для измерения артериального давления (АД) использовался электронный тонометр с регистрацией частоты сердечных сокращений (ЧСС). Измерения производились в положении сидя, опираясь на спинку стула, манжетка тонометра устанавливалась на 1,5–2 см от локтевой впадины пациента. Первичное измерение

проводились на обеих руках, на той, где артериальное давление регистрировалось выше, производились последующие измерения.

Полученные данные подвергались статистической обработке с помощью пакета прикладных таблиц «Statistica» (Version 10-Index, лицензия №СТАФ999К347156W, StatSoft Inc, США) и «Excel». Перед использованием методов описательной статистики определяли тип распределения количественных признаков с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. При нормальном распределении признака использовали t-критерий Стьюдента. Критический уровень значимости p при проверке статистических гипотез в исследовании принимался равным 0,05 [3].

Результаты исследования. Сравнительна оценка данных систолического АД (САД) обследования пациентов на амбулаторном хирургическом стоматологическом приеме представлена в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительна оценка данных САД обследования пациентов на амбулаторном хирургическом стоматологическом приеме

Показатель	Группы пациентов			p
	I (n=42)	II (n=23)	III (n=26)	
САД1	117,9±10,7	124,9±10,4	127,2±11,9	p1-2=0,01 p2-3=0,44 p1-3=0,002
САД2	129,4±12,3	143,9±20,1	163,0±21,7	p1-2=0,001 p2-3=0,001 p1-3<0,001
САД3	124,2±10,5	142,2±16,4	155,2±20,0	p1-2<0,001 p2-3=0,01 p1-3<0,001

Показатели САД1, САД2, САД3 в 1 возрастной группе (117,3±10,7; 129,4±12,3; 124,2±10,5), во 2 возрастной группе (124,2±10,4; 143,9±20,1; 142,2±16,4) и в 3 возрастной группе (127,2±11,9; 163,0±21,7; 155,2±20,0) характеризовались увеличением.

Сравнительна оценка данных диастолического АД (ДАД) представлена в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительная оценка данных ДАД обследования пациентов на амбулаторном хирургическом стоматологическом приеме

Показатель	Группы пациентов			p
	I (n=42)	II (n=23)	III (n=26)	
ДАД1	77,0±7,0	85,8±7,3	85,4±9,3	p1-2<0,001 p1-3<0,001 p2-3<0,001
ДАД2	84,2±7,6	90,0±12,0	91,6±15,3	p1-2=0,002 p1-3=0,16 p2-3=0,16
ДАД3	79,64±8,4	87,0±11,2	88,2±13,1	p1-2=0,04 p1-3=0,03 p2-3=0,03

Показатели ДАД1, ДАД2, ДАД3 в 1 возрастной группе (77,0±7,0; 84,2±7,6; 79,64±8,4), во 2 возрастной группе (85,8±7,3; 90,0±12,0; 87,0±11,2) и в 3 возрастной группе (85,4±9,3; 91,6±15,3; 88,2±13,1) также характеризовались увеличением, что отображается в достоверности результатов. Следовательно, психосоматические реакции независимо от возраста, сопряжены с возрастанием АД. Более значимые отклонения выявлены у пациентов более старших возрастных группы (II и III группы) по сравнению с пациентами I группы ($p<0,05$).

Заключение. Таким образом, изменение артериального давления у пациентов перед посещением стоматологического кабинета и после операции – доступный и эффективный способ профилактики осложнений при отсутствии возможности полного обследования в

стоматологическом кабинете, отделении или поликлинике. Тщательный сбор анамнеза, спокойная психологическая атмосфера в кабинете, доброжелательное отношение медицинского персонала, применение местных анестетиков без сосудосуживающих средств, а также трехкратное измерение артериального давления перед проведением манипуляции, после оперативных вмешательств и через 15 минут после у пациентов группы риска позволит избежать осложнений.

Список литературы:

1. Сидоров, П. И. Психосоматическая медицина: Руководство для врачей / Под ред. акад. РАМН П. И. Сидорова. М.: МЕДпресс–информ, / П. И. Сидоров, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова. – 2006. – 568 с.
2. Александер, Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение / Пер. с англ. С. Могилевского. – М.: Изд–во ЭКСМО–Пресс. – 2002. – С. 352.
3. Петри, А. Наглядная медицинская статистика: учебн. пособие: пер. с англ. / А. Петри, К. Сэбин; под ред. В. П. Леонова. – 3–е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 216 с.

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЗУБОВ, PRP-ТЕРАПИЯ.

Научный руководитель: д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ с курсом ЛОР-болезней Медведев Ю.А., ассистент кафедры хирургической стоматологии и ЧЛХ с курсом ЛОР-болезней

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация. В настоящее время клеточные технологии активно применяются в стоматологии, в частности, при дентальной имплантации. Это обусловлено тем, что традиционные методы имплантации не всегда обеспечивают нужный уровень эффективности и долговечности имплантата. Данная обзорная статья рассматривает использование клеточных технологий при имплантации зубов. В ней описываются основные методы и преимущества клеточных технологий, а также примеры успешной практической реализации. Результаты исследований показывают, что применение клеточных технологий может значительно повысить эффективность и долговечность дентальной имплантации. В связи с этим научный поиск новых методов, средств и их комбинаций, повышающих эффективность терапевтического воздействия на патологический очаг воспаления, сочетающих в себе максимальную безопасность, высокую биологическую активность по отношению к тканям организма, остается актуальным направлением современной стоматологии.

Ключевые слова: клеточные технологии, дентальная имплантация, PRP, стволовые клетки.

Введение. Для решения проблем, связанных с недостаточным объемом кости и качеством костной опоры при дентальной имплантации, в стоматологии все чаще используются клеточные технологии. Среди них выделяют трансплантацию стволовых клеток, использование биоматериалов и методы регенерации тканей. Такие методы позволяют создавать новые ткани, замещать поврежденные корни зубов, а также создавать основу для новых тканей и структур зубов.

Несмотря на то, что операция имплантация зуба имеет высокий процент успеха, на прогноз лечения могут влиять ряд факторов, таких как опыт стоматолога, локация установки имплантата, объем и качество кости. Установка имплантатов возможна даже в тех случаях, когда объем кости уменьшен или костная опора недостаточна. Однако перед установкой имплантата необходимо провести хирургическую костную пластику в целях наращивания кости для более оптимального прогноза, повышения стабильности и успешности лечения.

Преимущества использования клеточных технологий в стоматологии очевидны. Они повышают эффективность имплантации и долговечность имплантатов, сокращают время восстановления после операции и способствуют более быстрой и качественной регенерации тканей. Использование стволовых клеток, PRP-терапии при имплантации зубов и методов регенерации тканей доказали свою эффективность и перспективность, поэтому использование клеточных технологий в стоматологии можно рассматривать как эффективную стратегию лечения [1].

Цель исследования. Изучение литературы по применению PRP-терапии при имплантации зубов.

Материалы и методы. Регенерация альвеолярной кости после трансплантации представляет собой сложный процесс, включающий взаимодействие различных специализированных клеток и полипептидных факторов роста для воссоздания утраченной

кости [2]. Для улучшения остеоинтеграции несущих нагрузку имплантатов в стоматологии используются различные металлические, керамические и гибридные скаффолды.

Однако исследования недостатков имплантатов показывают высокую частоту межфазного разрушения, вызванного нарушением интеграции тканей имплантата и остеоллизом в сочетании с несоответствием модуля упругости. Синтетические материалы, такие как титановые имплантаты и керамические коронки, могут вызывать аллергические реакции и иммунологическое отторжение. Кроме того, они не всегда имеют достаточную прочность и долговечность, что может привести к повторной операции. Использование собственной костной ткани пациента также не лишено минусов. Необходимость ее извлечения является высоко инвазивной процедурой и может увеличить время восстановления после операции. Кроме того, у некоторых пациентов может не быть достаточного объема костной ткани для имплантации зубов.

В последнее время стволовые клетки рассматриваются для укрепления мест установки имплантатов. Стволовые клетки – это мультипотентные клетки, обладающие свойствами самообновления и способностью дифференцироваться во множество различных типов клеток, таких как нейроны, гепатоциты, хондроциты и остеобласты. Различные типы стволовых клеток функционируют в организме человека и находятся в различных тканях, включая кровь, костный мозг, пуповину, пульпу зуба, апикальный сосочек и периодонтальную связку. Они могут быть классифицированы на гемопоэтические и мезенхимальные типы на основе поверхностных маркеров. Исследования доказывают, что стволовые клетки являются незаменимым инструментом в регенеративной медицине. Исследования стволовых клеток зачастую сосредоточены на использовании скаффолдов и факторов роста для регенерации тканей.

Стволовые клетки имеют потенциальное применение в дентальной имплантологии. имплантационная стоматология уже использует множество скаффолдов и факторов роста, разработанных с помощью рекомбинантных методов, для улучшения стабильности и остеоинтеграции [3]. Несколько исследований на животных моделях изучали использование стволовых клеток для остеоинтеграции имплантатов.

Клеточная и тканевая инженерия помогает в лечении дефектов костей, используя стволовые клетки с материалами для создания конструкций, аналогичных костной ткани. Терапия на основе стволовых клеток в сочетании с технологией тканевой инженерии может быть успешно использована для синус-лифтинга. Эффективность стволовых клеток в тканях хозяина связана со свойствами скаффолда [4]. Большинство исследователей предлагают использовать мезенхимальные стволовые клетки из-за их высокой способности к остеогенной и хондрогенной дифференцировке. Многочисленные отчеты подтвердили, что лечение на основе мезенхимальных стволовых клеток в сочетании с остеокондуктивным скаффолдом или остеоиндуктивным белком может быть эффективным в регенерации кости. Тип скаффолда является основным фактором в этом процессе, который помогает клеткам хозяина распространяться и воспроизводиться и упрощает их дифференциацию в клетки, специфичные для костной ткани. Улучшение остеокондуктивности скаффолда является одним из подходов клеточной инженерии. Бычий костный минерал, наиболее широко используемый скаффолд для наращивания синусов, имеет схожую морфологию и минеральный состав с человеческой губчатой костью.

В исследовании Perrotti et al (2013) было продемонстрировано, что стволовые клетки пульпы зуба, посеянные на пористые поверхности, показали дифференцировку остеобластов, производство заметного количества костных морфогенетических белков, а также фактора роста эндотелия сосудов и специфических костных белков. Использование стволовых клеток пульпы зуба показало способность ускорить время приживления имплантата. Аналогичные результаты были получены при культивировании клеток, полученных из надкостницы человека, на различных поверхностях, обработанных на микро- и нанотопографическом уровне, где клеточный ответ и способность к апатитообразованию были увеличены [5].

PRP-терапия (Platelet-Rich Plasma) при имплантации зубов – это метод, который используется для улучшения процесса заживления и регенерации тканей после установки имплантатов. PRP представляет собой плазму крови, обогащённую тромбоцитами, которая содержит высокую концентрацию факторов роста. Эти факторы стимулируют заживление тканей и ускоряют восстановление.

Результаты исследования.

1. Ускоренное заживление: PRP помогает быстрее заживать мягким и костным тканям, что особенно важно после хирургических вмешательств.
2. Уменьшение воспаления: PRP-терапия способствует снижению воспалительных реакций в месте установки имплантата, что помогает избежать осложнений.
3. Улучшение приживления имплантата: Факторы роста из PRP способствуют более быстрому и качественному приживлению имплантата, увеличивая его долговечность и успех всей процедуры.
4. Снижение риска осложнений: PRP помогает снизить риск развития инфекций и других осложнений после операции.

Процесс PRP-терапии включает забор крови пациента, центрифугирование для выделения обогащённой тромбоцитами плазмы, и её введение в место постановки имплантата.

Этот метод особенно полезен для пациентов с недостаточной плотностью костной ткани, а также для тех, у кого есть риски медленного заживления.

Клинический случай. Анамнез: Пациентка 37 лет обратилась в клинику с жалобами на отсутствие верхнего правого премоляра, потерянного в результате травмы, произошедшей несколько лет назад. Пациентка заинтересована в восстановлении зуба с помощью дентального имплантата. В анамнезе – курение до 30 лет, после чего пациентка полностью отказалась от этой привычки. В общем состоянии – здорова, без хронических заболеваний.

Проблема: До потери зуба пациентка не обращалась за восстановлением, что привело к атрофии костной ткани в области отсутствующего зуба. По результатам обследования, была выявлена недостаточная плотность костной ткани в области предполагаемой имплантации, что могло увеличить риск отторжения имплантата и замедлить процесс его интеграции.

План лечения: Было принято решение провести имплантацию с использованием PRP-терапии для улучшения качества заживления и ускорения процесса остеоинтеграции.

Процедура:

1. Этап подготовки: В день имплантации была взята кровь у пациентки и с помощью центрифугирования выделена обогащённая тромбоцитами плазма (PRP).
2. Имплантация: В области верхнего правого премоляра был установлен имплантат. Перед установкой имплантата в костную ткань, на место имплантации была нанесена PRP-плазма.
3. Реабилитация: После операции пациентке были даны рекомендации по уходу за ротовой полостью и назначены контрольные визиты. PRP-терапия применялась раз в две недели инфльтрационно, в ткани окружающие имплантат на протяжении трех месяцев для стимуляции быстрого заживления тканей и предотвращения осложнений.

Результаты: На контрольном осмотре через две недели после операции было отмечено быстрое заживление мягких тканей с минимальными признаками воспаления. Через 3 месяца рентгенологическое исследование показало, что имплантат прижился без каких-либо осложнений. Процесс остеоинтеграции прошел быстрее, обычно это занимает 4-5 месяцев. Пациентка не испытывала значительного дискомфорта, и имплантат был стабилен. Заключение: Применение PRP-терапии позволило ускорить процесс заживления и интеграции имплантата, что снизило риск возможных осложнений и улучшило общий исход лечения.

Заключение. Требуется продолжить анализ медицинской литературы, клинических случаев для установления терапевтической эффективности клеточных технологий с целью оценки долгосрочных преимуществ и конечных результатов применения стволовых клеток и PRP-терапии в регенеративной стоматологии при имплантации зубов, для дальнейших практических исследований.

В настоящее время используются такие методы восстановления зубов, как пломбирование при кариесе, эндодонтическое лечение при некрозе пульпы и зубные имплантаты для замены отсутствующих зубов, и все они основаны на использовании синтетических материалов. В отличие от этого, области тканевой инженерии, регенеративной медицины и стоматологии используют биологически обоснованные терапевтические стратегии для регенерации жизненно важных тканей и, таким образом, имеют потенциал для регенерации живых тканей.

В заключение, можно отметить, что использование новых клеточных технологий в дентальной имплантологии представляет собой перспективное направление, которое может значительно улучшить результаты лечения дефектов костей и тканей. Стволовые клетки, сочетаемые с остеоиндуктивными и остеокондуктивными материалами, позволяют создавать биологические конструкции, способные эффективно регенерировать кости и ткани. Правильный выбор скаффолда является одним из ключевых факторов успеха такого лечения. Перспективы развития клеточных технологий в имплантологии весьма обнадеживающие и могут способствовать значительному улучшению качества жизни пациентов с дефектами зубов и окружающих тканей.

Список литературы

1. Дурново, Е. А. Доверительные отношения между пациентом и врачом как залог успешного лечения осложнений дентальной имплантации/ Е. А. Дурново, И. И. Чекарева, А. В. Грехов, А. В. Кочубейник, А. И. Корсакова // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2022. Т. 10, № 1. – С. 91–100.

2. Харитонов, Д.Ю. Некоторые послеоперационные осложнения в дентальной имплантологии и способы их устранения [Текст] / Д.Ю. Харитонов, А.Б. Антонян, В.В. Новомлинский // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2018. – Т. 17. – № 1. – С. 63–66.

3. Узунян, Н.А. Экспериментальное исследование динамики остеоинтеграции образцов дентальных имплантатов из сверхупругих сплавов титана [Текст] / Н.А. Узунян, В.Н. Олесова, И.Ю. Лебеденко, Р.Г. Хафизов, М.Р. Филонов, А.С. Иванов // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2018. – № 1-2 (39-40). – С. 8-11

4. Олесова, В.Н. Динамика остеоинтеграции конструкционных материалов дентальных имплантатов, по данным электронно-микроскопической оценки и элементного анализа состава костной ткани [Текст] / В.Н. Олесова, Р.Г. Хафизов, К.В. Шматов, А.С. Иванов, Д.В. Мартынов // Российский стоматологический журнал. – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 172–175.

5. Загорский, В.А. Исторические аспекты развития дентальной имплантации: учебно-метод. пособие [Текст] / В.А. Загорский. – М., 2018.

Миронович Я.И., Лебедева В.В.

РЕЦЕССИЯ ДЕСНЫ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Рецессия десны – полиэтиологическое состояние, к наиболее частым причинам относят анатомо-топографические особенности зубочелюстной системы, воспалительно-деструктивные процессы в тканях периодонта, травму, возрастные изменения и др. Хирургическое лечение рецессии – эффективный и перспективный метод ее устранения. Были проведены следующие операции: коронально-смещенный лоскут с применением свободного соединительнотканного трансплантата и тоннельная техника VISTA с применением ксеногенной матрицы. Каждое оперативное вмешательство имеет фотопротокол, демонстрирующий изначальное состояние, промежуточные изменения и результат лечения.

В результате хирургического лечения произведено закрытие рецессии десны, уровень прикрепленной кератинизированной десны увеличился до 2-3 мм. Эффективность лоскутных вмешательств в сочетании с пересадкой соединительнотканного трансплантата или с использованием ксеногенной матрицы оценивали путем анализа клинически видимых изменений в тканях периодонта, которые наблюдались в динамике.

Ключевые слова: рецессия десны, ткани периодонта, периодонтальная хирургия, коронально-смещенный лоскут, свободный соединительнотканый трансплантат, ксеногенная матрица, фенотип десны.

Введение. Рецессия десны является одной из наиболее распространенных форм патологии тканей периодонта, под которой понимают апикальную миграцию десны вдоль корня зуба, приводящую к его оголению. По последним данным белорусских исследователей, рецессия десны выявлена во всех возрастных группах, а анатомическая рецессия десны встречается в среднем от 16 до 39% в возрасте 20-29 лет. С возрастом распространенность и интенсивность заболевания увеличивается, при чем распространенность анатомической рецессии десны с увеличением возраста значительно снижается (в 25-29 лет 15,7%), так как растет доля симптоматической, а с 35-летнего возраста и физиологической рецессии десны [1]. К наиболее частым причинам рецессии десны относят анатомо-топографические особенности зубочелюстной системы (несоответствие размеров и формы корней к толщине кортикальной пластинки альвеолярного отростка; оральная или щечная позиция зубов по отношению к зубной дуге; аномалии прикуса (дистальный, глубокий), скученность зубов; нарушения архитектоники преддверия рта), воспалительно-деструктивные процессы в тканях периодонта, травму, возрастные изменения и др [2,3].

Рецессия десны может быть симптомом периодонтита, периодонтальной атрофии, не являясь отдельной нозологической формой.

Существует множество классификаций данного заболевания, в настоящем исследовании использовалась классификация рецессий десны по Миллеру и по Cairo [4].

Хирургическое лечение рецессии – эффективный и перспективный метод ее устранения. Известно большое число хирургических методик и их модификаций: лоскуты на питающей ножке (латерально-смещенный лоскут, коронально-смещенный лоскут, двойной сосочковый лоскут), двухслойные методики (лоскут на ножке с применением соединительнотканного трансплантата или ксеногенной матрицы), двухслойные методики в сочетании с регенеративными вмешательствами (лоскутные манипуляции с трансплантатами или без них с применением клеточных технологий, амелогенина, факторов роста),

двухслойные методики без лоскутов на питающей ножке (конвертный лоскут, тоннельный лоскут).

Широко используемыми и достоверными методами лечения рецессии десны являются коронально-смещенный лоскут с применением свободного соединительнотканного трансплантата, тоннельная техника VISTA, а также многочисленные модификации настоящих методик [5,6].

Цель исследования. Оценить эффективность хирургических методик лечения рецессии десны.

Материал и методы. На базе Университетской стоматологической клиники г. Минска после проведения повторной оценки состояния тканей периодонта и необходимой предоперационной подготовки проведены следующие операции по устранению рецессии десны: коронально-смещенный лоскут с применением свободного соединительнотканного трансплантата, тоннельная техника VISTA с применением ксеногенной матрицы. Каждое оперативное вмешательство имеет фотопротокол, демонстрирующий изначальное состояние, промежуточные изменения и результат лечения. Этапы проводимого лечения фиксировались на фотоаппарат CanonEOS 750DKit 18-55 mm с кольцевой вспышкой для макросъемки.

При проведении операции коронально-смещенного лоскута с применением свободного соединительнотканного трансплантата первым этапом осуществляли предоперационную подготовку, контроль гигиенических индексов, тщательное очищение поверхности корня.

При проведении операции тоннельной техники VISTA с применением ксеногенной матрицы первым этапом осуществляли предоперационную подготовку, контроль гигиенических индексов, тщательное очищение поверхности корня. Далее производили вестибулярный разрез в области преддверия от зуба 4.2 до 3.2, формировали полнослойный лоскут.

Каждому пациенту были даны необходимые рекомендации. Снятие швов с области неба проводили на 7- сутки, а в области операции – на 21-е сутки.

Результаты исследования. Эффективность хирургических вмешательств для лечения рецессии десны в сочетании с пересадкой соединительнотканного трансплантата или с использованием ксеногенной матрицы оценивали путем анализа клинически видимых изменений в тканях периодонта, которые наблюдались в динамике.

В результате хирургического лечения произведено закрытие рецессии десны, уровень прикрепленной кератинизированной десны увеличился до 3,5 мм по сравнению с состоянием до операции 1,2 мм (рис. 1). Пациенты не предъявляли жалоб, соблюдали данные им рекомендации и медикаментозную терапию.

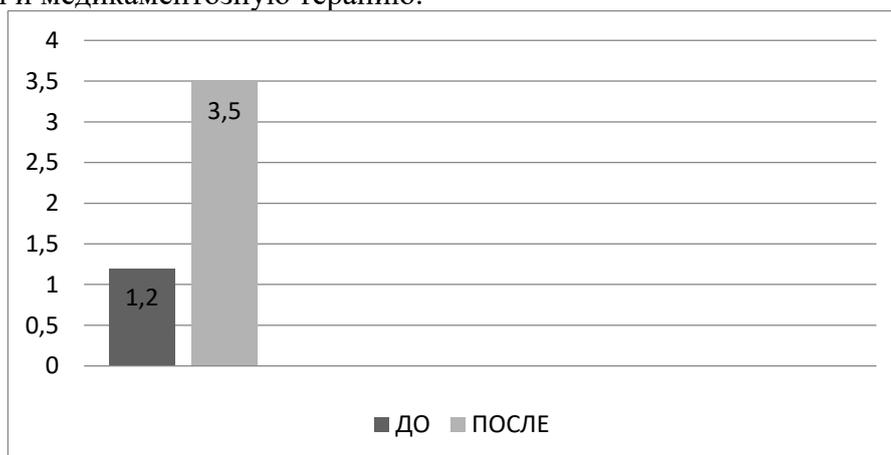


Рисунок 1. Уровень кератинизированной прикрепленной десны (КПД) до и после проведенных операций (в мм)

Заключение. При планировании лечения и выборе хирургической методики необходимо тщательно анализировать индивидуальные параметры тканей периодонта (фенотип десны, ширину зоны КПД и др.). Отмечается, что использование ауто- или ксено-

трансплантата повышает качество и эффективность хирургического лечения по устранению рецессии десны.

Список литературы:

1. Распространенность стоматологических заболеваний в Республике Беларусь / Л. Н. Дедова [и др.] // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2017. – № 2. – С. 193–202.
2. Cortellini P, Bissada N. F. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations // J Periodontol. – 2018. – №89. – P. 204–213.
3. Царев В. Н., Николаева Е. Н., Ипполитов Е. В. Пародонтопатогенные бактерии – основной фактор возникновения и развития пародонтита // Журн. микробиол. – 2017. – № 5. – С. 101–112.
4. Носова М.А., Волова Л.Т., Шаров А.Н., Трунин Д.А., множественных РД с комбинированным применением аутотрансплантата и аллогенной лиофилизированной dura mater: клинический случай. Пародонтология. – 2021. – 26 №2. – С. 125–136.
5. Хирургия полости рта : учеб. / Э. А. Базилян [и др.] ; под ред. Э. А. Базиляна. –Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 640 с.
6. Риччи, Д. Диагностика и лечение заболеваний пародонта / Д. Риччи. // Дентал-Азбука. – 2018. – 39 с.

Никитина Ю. П.

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ КСЕРОСТОМИИ ПОЛОСТИ РТА

Научные руководители: к.м.н., доцент Чернявский Ю. П., Разумова А. А. (ассистент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ФПК и ПК)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В статье анализируются этиологические факторы развития ксеростомии среди населения Республики Беларусь. Было опрошено 93 человека в возрасте от 17 до 44 лет. По результатам анкетирования была выявлена связь сухости полости рта с различными хроническими заболеваниями, а также применяемыми лекарственными препаратами. Частота встречаемости ксеростомии наиболее высока в возрасте от 17 до 22 лет. В данной работе приведены таблицы, отражающие механизмы развития сухости полости рта во время приема лекарственных средств, а также при наличии различных хронических заболеваний.

Ключевые слова: ксеростомия, этиология ксеростомии, механизмы развития сухости полости рта, нарушение работы слюнных желез.

Введение. Сухость полости рта, или же ксеростомия, характеризуется нарушением слюноотделения, вызванным различными этиологическими факторами. На сегодняшний день заболевание встречается у 9,7 – 33,7% населения (по данным научно-практического журнала «Ксеростомия как идиопатический симптом в стоматологии»). На данный момент времени лечение сухости полости рта зачастую проводится с точки зрения самостоятельного заболевания, что иногда не позволяет максимально быстро эффективно устранить причину появления данной патологии, поскольку этиологическими составляющими ксеростомии могут выступать различные факторы. Это доказывает важность рассмотрения ксеростомии не только как самостоятельного заболевания, но и совокупности различных факторов, что в дальнейшем позволит сделать лечение сухости полости рта более результативным, облегчив тем самым симптоматику заболевания.

Цель исследования. Изучить причину развития сухости полости рта во время приема некоторых лекарственных препаратов, а также проследить связь данной патологии с хроническими заболеваниями у исследуемой группы лиц исходя из данных разработанной анкеты. Изучить научную литературы, связанную с тематикой статьи, для более точного установления причин данной патологии у испытуемой группы лиц.

Материал и методы. За время написания научной работы было опрошено 93 человека. Проводилось онлайн анкетирование, созданное на основе платформы Google Forms, в таких социальных сетях как Instagram, ВКонтакте и Telegram. Анкетирование состоит из 18 вопросов, включающих в себя 14 вопросов открытого типа, на которые испытуемые давали ответ в вольной форме. Проводилось изучение литературы для определения этиологии заболевания среди испытуемой группы.

Результаты исследования. Исходя из данных онлайн анкетирования, 21,3% опрошенных замечали у себя признаки сухости полости рта. Опираясь на данные анкеты, обнаружено, что женщины наиболее подвержены возникновению ксеростомии (80,95%) нежели мужчины (19,05%). Средний возраст целевой группы составил 18,9 лет. Со слов исследуемой группы, встречались такие хронические заболевания как: хронический гастрит (3 случая), язвенная болезнь 12 п. к. (1 случай), хронический тонзиллит (1 случай), ревматоидный артрит (1 случай), бронхиальная астма (1 случай), риносинусит (1 случай). За последний месяц испытуемые принимали такие препараты как нозакар, ибупрофен и лоратадин. Среди вредных привычек можно отметить курение и употребление алкоголя. Зачастую анкетлируемые отмечали наличие психоэмоционального напряжения на протяжении

длительного периода времени. Такой симптом как сухость в полости рта, в течение дня испытываемые устраняют, употребляя большое количество жидкости, ни один из опрошенной группы лиц к стоматологу с данной проблемой не обращался. Нами проводилось исследование взаимосвязи между применяемыми препаратами (табл. 1), различными внешними факторами, а также хроническими заболеваниями (табл. 2) с возникновением сухости в полости рта.

Таблица 1. Взаимосвязь применяемых лекарственных препаратов с возникновением сухости в полости рта.

Этиологический фактор	Предполагаемый механизм развития заболевания
Препарат «Нозакар» (а-адреномиметик)	Препарат содержит действующее вещество оксиметазолин, являющееся а-адреномиметиком. Данное вещество возбуждает а-адренорецепторы, локализующиеся в сосудистых областях. Основным эффектом является сосудосуживающее действие, приводящее к уменьшению выработки слизи. При попадании в ротоглотку и носоглотку может вызывать нежелательные реакции в виде сухости слизистой оболочки.
Препарат «Ибупрофен» (НПВП)	Исходя из информации в инструкции к лекарственному средству, среди нежелательных побочных эффектов можно отметить сухость полости рта.
Препарат «Лоратадин» (блокатор гистаминовых рецепторов)	Н1- Оказывает влияние на выработку слюны, вызывая сухость в полости рта (согласно информации из инструкции по применению препарата).

Таблица 2. Взаимосвязь внешних факторов и хронических заболеваний с возникновением сухости в полости рта.

Этиологический фактор	Предполагаемый механизм развития заболевания
Психоэмоциональное напряжение	Под действием катехоламинов происходит активация симпатической нервной системы. Под ее влиянием уменьшается количество вырабатываемой слюны, что приводит к сухости во рту.
Хронический тонзиллит	В период обострения заболевания больной может ощущать сухость во рту. Это связано с набуханием небных миндалин, которые затрудняют процесс дыхания, перекрывая просвет глотки, что заставляет больного дополнительно подключать ротовое дыхание. Вследствие этого происходит повышенное испарение влаги из полости рта.
Курение	Из-за воздействия высоких температур происходит повреждение и высушивание слизистой полости рта, а со временем токсичные компоненты табачного дыма становятся причиной уменьшения скорости секреции слюны.
Употребление алкоголя	Сухость во рту после употребления алкоголя связана с особенностями его выведения из организма. Во время метаболизма вместе с выпитым алкоголем выводится дополнительное количество жидкости, что приводит к обезвоживанию. Вследствие этого на фоне общего обезвоживания появляется сухость полости рта.
Хронический гастрит и язва 12 п. к.	При хроническом гастрите и язве 12 п. к. повышается кислотность желудочного сока и возникает рефлюкс и изжога. Причиной этому служит воспаление и повреждение слизистой оболочки желудка под влиянием различных факторов. Следовательно, причиной сухости полости рта может стать заброс кислого содержимого ЖКТ в ротовую полость.
Ревматоидный артрит	Может приобретать системный характер ввиду распространения лимфоцитарного инфильтрата на другие органы и ткани, в том числе и на слюнные железы. Воспалительный инфильтрат повреждает ткани слюнных желез, что приводит к их дисфункции и снижению выработки секрета.
Бронхиальная астма	Сухость полости рта является побочным эффектом от лекарственных средств, применяемых при бронхиальной астме.
Риносинусит	Происходит нарушение носового дыхания. Вследствие данного фактора пациент вынужден дышать, в том числе и через рот, что приводит к сухости в полости рта.

Заключение. Проанализировав множество факторов, исследуемых в научной работе, следует сделать вывод, что каждый может стать причиной развития сухости полости рта. Таким образом, ксеростомию необходимо считать заболеванием с разнообразной этиологией, требующей разностороннего подхода к диагностике и лечению. Данный подход поможет

существенно улучшить качество оказания стоматологической помощи при имеющейся патологии.

Список литературы:

1. Афанасьев В. В. Особенности психоэмоционального состояния больных, страдающих ксеростомией / Афанасьев В. В., Сирота Н. А., Винокуров Н. С. // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева. – 2022. – № 2. – С. 42–44.

2. Ивакин С. В., Токаева Ю. А. Нежелательные стоматологические проявления вследствие приема различных групп препаратов // В сб.: Международной научно-практической конференции (Students research forum 2022). – Петрозаводск, 2022. – С. 122–132.

3. Ксеростомия. Современный взгляд на проблему / Горобец С. М. [и др.] // ТМБВ. – 2019. – №2. – С. 83–86.

Петражицкая Г.В.

МЕТОДЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Научный руководитель: д.м.н., доцент, профессор Шевела Т.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Цель исследования: повышение эффективности оказания медицинской помощи пациентам с приобретенными дефектами верхней челюсти путем разработки и внедрения новых методов протезирования при использовании усовершенствованных ортопедических конструкций. Проведено протезирование 51 пациента с приобретенными дефектами верхней челюсти по традиционным и разработанным авторами методам при помощи усовершенствованных ортопедических конструкций. Разработанные новые методы ортопедического лечения позволяют эффективно восстановить утраченные функции, социально адаптировать пациентов и значительно повысить их качество жизни.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, медицинская реабилитация, ороназальное сообщение, оросинусальное сообщение, приобретенные дефекты верхней челюсти, протезирование.

Введение. Известно, что наличие приобретенных дефектов верхней челюсти приводит к нарушению функций жевания, глотания, дыхания, речи, дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, вызывает изменения в работе мышц челюстно-лицевой области, что способствует существенному ухудшению психоэмоционального состояния пациентов, снижает качество их жизни и уровень социальной адаптации [1-3].

На сегодняшний день в ортопедической практике наибольшее признание получила трёхэтапная методика протезирования приобретенных дефектов верхней челюсти [3,4], включающая изготовление непосредственного протеза в предоперационном периоде с последующей его заменой на формирующий протез-обтуратор и окончательный обтурирующий протез.

Совершенствование ортопедических конструкций, сокращение сроков протезирования и разработка новых методов изготовления протезов с целью восстановления приобретенных дефектов верхней челюсти остается одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии.

Цель исследования. Повысить эффективность оказания медицинской помощи пациентам с приобретенными дефектами верхней челюсти путем разработки и внедрения новых методов протезирования при использовании усовершенствованных ортопедических конструкций.

Материал и методы. Обследование и ортопедическое лечение пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти проводилось на базе государственного учреждения «Университетская стоматологическая клиника», онкологического отделения (опухолей головы и шеи) государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова», отделения опухолей головы и шеи учреждения здравоохранения «Минский городской клинический онкологический центр», отделения челюстно-лицевой хирургии учреждения здравоохранения «11-я городская клиническая больница».

В группу I (контрольная) вошли 23 (45,1%) пациента, которым было проведено отдаленное протезирование традиционным обтурирующим протезом, изготовленным по классической методике, без предшествующего этапа непосредственного протезирования.

Группу II (непосредственного и отдаленного протезирования) составили 18 (35,3%) пациентов, ортопедическое лечение которых состояло из непосредственного послеоперационного протезирования с использованием протеза с прозрачным базисом и отдаленного протезирования при помощи полого obtурирующего протеза.

В группу III (двухэтапного отдаленного протезирования) вошли 10 (19,6%) пациентов, отдаленное протезирование которых проводилось в соответствии с разработанным в настоящем исследовании двухэтапным методом с изготовлением временной разобщающей каппы и полого obtурирующего протеза без предшествующего этапа послеоперационного непосредственного протезирования.

Для исследования эффективности медицинской реабилитации пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти разработанными новыми методами протезирования при помощи усовершенствованных ортопедических конструкций проводили изучение следующих параметров:

1. Оценка герметичности прилегания ортопедической конструкции при помощи носоротовой, рото-носовой и глотательной проб;

2. Оценка качества звукопроизношения и разборчивости речи на основании аудиозаписи речи пациентов при использовании заранее подготовленного стимульного материала в виде слов и текста с последующим субъективным слуховым анализом;

3. Оценка нутритивной недостаточности посредством следующих инструментов: оценка индекса массы тела по Кетле, скрининг NRS 2002 (Nutritional Risk Screening, 2002);

4. Оценка адаптации пациента к ортопедической конструкции, используя коэффициент дезадаптации (КДА) (Михальченко Д.В. с соавт., 2013).

5. Оценка психоэмоционального состояния пациентов на основании скрининговой методики посредством госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale);

6. Оценки качества жизни пациентов при помощи общего опросника SF-36 и специализированного стоматологического опросника ОНIP-14 (Oral Health Impact Profile) (Slade G.D., 1997).

Результаты исследования. При оценке герметичности конструкции традиционного obtурирующего протеза через месяц носороговая проба в 4 (17,4%) случаях дала положительный результат, рото-носовая – в 5 (21,7%) случаях, глотательная – в 6 (26%) случаях, что свидетельствует о недостаточности герметичности ортопедической конструкции по истечении срока адаптации. Однако, следует отметить, что конструкция протеза обеспечивает разборчивость речи в 20 (87%) случаях.

При фиксации временной разобщающей каппы через 1 месяц после протезирования выявлена условно разборчивая речь в 8 (80%) случаях, что связано с отсутствием искусственных зубов в конструкции. Положительная рото-носовая проба определена в 2 (20%) случаях, носороговая проба – в 1 (10%) случае, глотательная – в 3 (30%) случаях, что свидетельствует об удовлетворительной фиксации конструкции и не оказывает существенного влияния на процесс ортопедического лечения, так как основной целью изготовления каппы является подготовка ко второму этапу отдаленного протезирования для адаптации зубочелюстной системы.

Для абсолютного большинства пациентов после протезирования дефектов верхней челюсти полым obtурирующим протезом при оценке через месяц носороговой пробы получен отрицательный результат в 100% случаев, рото-носовой – в 27 (96,4%), глотательной – в 27 (92,9%) случаях, что свидетельствует о герметичности ортопедической конструкции. Нарушение функции глотания при оценке через месяц в 2 (7,1%) случаях можно связать с послеоперационными осложнениями в отдаленном периоде (нарушение работы мимической и жевательной мускулатуры) и величиной послеоперационного дефекта. На основании слухового анализа через месяц хорошая разборчивость речи отмечена у 27 (96,4%) пациентов, разделение полости рта и полости носа приводит к минимальной степени ринофонии, что

способствует правильному формированию напора воздушной струи, повышает четкость артикуляционных переходов от слога к слогу, а также повышает речевой объем.

При проведении послеоперационного непосредственного протезирования ротоносовую, носо-ротовую и глотательную пробы не проводили в связи с низкой информативностью оценки герметичности конструкции из-за тампонирующего дефекта марлевыми тампонами. Оценка разборчивости речи проводили через месяц после протезирования, в 16 (88,9%) случаях выявлена хорошая разборчивость речи. На следующие сутки после протезирования анализ не проводили в связи с низкой информативностью из-за послеоперационного отека и боли.

При оценке нутритивной недостаточности в группе I выявлено следующее: недостаточная масса тела до протезирования выявлена в 8 (80%) случаях, через 3 месяца после протезирования нормальная масса тела определена в 7 (70%) случаях, через год – в 8 (80%) случаях.

При оценке нутритивной недостаточности в группе II выявлено следующее: недостаточная масса тела до протезирования выявлена в 8 (80%) случаях, через 3 месяца после протезирования нормальная масса тела определена в 5 (50%) случаях, через год – в 2 (20%) случаях.

При оценке нутритивной недостаточности в группе III выявлено следующее: недостаточная масса тела до протезирования выявлена в 8 (80%) случаях, через 3 месяца после протезирования нормальная масса тела определена в 5 (50%) случаях, через год – в 5 (50%) случаях.

Адаптация к полному obtурирующему протезу через месяц после начала использования ортопедической конструкции наступает в 28 (100%) случаях. Адаптация через месяц после использования временной разобщающей каппы также составляет 100%, что в первую очередь связано с эластическими свойствами конструкционного материала. Адаптация к традиционному obtурирующему протезу проходит наиболее длительный этап, так, через месяц после использования протеза в 17 (73,9%) случаях адаптация к протезу так и не наступила, что свидетельствует о необходимости проведения этапного протезирования. Изготовление непосредственной послеоперационной ортопедической конструкции и временной разобщающей каппы в отдаленном периоде приводит к улучшению адаптации и сокращению ее сроков.

При оценке психоэмоционального состояния пациентов в группе I выявлено следующее: 16 (69,6%) пациентов имели клинически выраженную тревогу/депрессию и 6 (26,1%) – субклинически выраженную тревогу/депрессию. Для сравнения пациенты группы II имели субклинически выраженную тревогу/депрессию в 12 (66,7%) случаях и клинически выраженную тревогу/депрессию в 5 (27,8%) случаях, что подтверждает необходимость проведения ранней медицинской реабилитации.

При сравнении психоэмоционального состояния пациентов на этапе отдаленного протезирования obtурирующим протезом выявлено следующее: отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии в группе I составило 13,0%, в группе II – 27,8%, в группе III – 40,0%. Таким образом, конструкция полого obtурирующего протеза способствует улучшению психоэмоционального состояния пациентов, снижая при этом уровень тревоги.

Нами было произведено сравнение показателей качества жизни пациентов между группой I и группой II на этапах непосредственного и отдаленного протезирования. В группе I выявлено снижение показателей качества жизни по всем шкалам опросника SF-36, в то время как в группе II данные показатели существенно выше.

В обеих группах по большинству шкал опросника произошло повышение показателей на отдаленном этапе протезирования obtурирующими конструкциями по сравнению с этапом непосредственного протезирования. Однако, в группе II качество жизни пациентов выше как до начала отдаленного протезирования (после этапа непосредственного послеоперационного

протезирования), так и после него по сравнению с группой I, что свидетельствует об улучшении физического и психологического компонентов здоровья.

В группе III отмечается улучшение показателей на втором этапе при сравнении с первым этапом протезирования временной разобщающей каппой, что имеет логическое объяснение, так как каппа является адаптационным этапом и в полной мере не восстанавливает утраченные функции. Тем не менее, показатели интенсивности боли схожи на первом и втором этапе отдаленного протезирования, что обусловлено в первую очередь эластичными свойствами конструкционного материала для изготовления каппы.

В целом, показатели качества жизни пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти схожи в группе II и группе III при отдаленном протезировании полым obtурирующим протезом, что свидетельствует о компенсации утраченных функций.

При анализе качества жизни пациентов по результатам специализированного стоматологического опросника ОНIP-14 получены следующие данные: в 6 (60,0%) случаях в группе III и в 10 (55,6%) случаях в группе II при проведении отдаленного протезирования полым obtурирующим протезом пациенты отмечали хорошее качество жизни, по сравнению с отдаленным протезированием традиционным obtурирующим протезом в группе I данный показатель составил 17,4%. Следует отметить, что в 19 (82,6%) случаях пациенты с приобретенными дефектами верхней челюсти, которым не проводилось непосредственное послеоперационное протезирование, указывали на плохое качество жизни и в 17,4% на неудовлетворительное, что свидетельствует о необходимости изготовления ортопедических конструкций на данном этапе.

Большинство пациентов (60%) отмечали удовлетворительное качество жизни при изготовлении временной разобщающей каппы.

Таким образом, представленные данные оценки психологического статуса и качества жизни пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти доказывают эффективность новых методов протезирования при помощи усовершенствованных ортопедических конструкций, разработанных в настоящем исследовании.

Заключение. Челюстно-лицевое протезирование необходимо рассматривать как первый этап медицинской реабилитации пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти, без которого невозможно восстановление функции жевательного и артикуляционного аппарата. Разработанные новые методы протезирования позволяют эффективно восстановить утраченные функции, социально адаптировать пациентов и значительно повысить их качество жизни. Усовершенствованные ортопедические конструкции обладают рядом преимуществ.

Список литературы:

1. Арутюнов А.С. Совершенствование ортопедического стоматологического лечения больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти онкологического генеза / А.С. Арутюнов, С.Д. Арутюнов // Учен. записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2015. – Т. XXII, №2. – С. 45–49.
2. Новые подходы в устранении дефектов челюстей с одномоментной зубочелюстной реабилитацией / К.С. Гилёва [и др.] // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. – 2020. – №1. – С.30–45.
3. Ортопедическое лечение дефектов верхней челюсти с применением резекционного замещающего протеза с пневматическим obtуратором / С.И. Абакаров [и др.] // Стоматология. – 2020. – №99(5). – С.74–79.
4. Ортопедическое лечение у онкологических больных с челюстно-лицевой патологией / И.В. Пустовая [и др.] // Южно-российский онкологический журнал. – 2021. – №2. – С.22–33.

Пстыга Е.Ю.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ IV, V И VII ПОКОЛЕНИЙ В КЛИНИКЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Казеко Л.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В современном стоматологическом лечении адгезивные системы играют ключевую роль в обеспечении прочного соединения между стоматологическими материалами и тканями зуба. Однако сложности их применения можно объяснить различиями в структуре зуба, гидрофильностью поверхности дентина, состоянием тканей после подготовки полости.

Адгезивные системы традиционно классифицируются по поколениям или по методам взаимодействия с смазанным слоем. В данной работе представлены результаты анализа адгезивных систем IV и V поколений, а также универсального бонда. Исследование проводилось с акцентом на толщину гибридного слоя и однородность его структуры, что имеет важное значение для клинической практики и надежности адгезии.

Ключевые слова: адгезивные системы, смазанный слой, гибридный слой, сканирующий электронный микроскоп.

Введение. Широкое использование адгезивных систем оказало значительное влияние на многие аспекты восстановительной и профилактической стоматологии. Эти системы стали важным элементом современной практики, поскольку они изменили подход к подготовке кариозной полости, заменив традицию механической ретенции пломбы. Применение адгезивных систем позволяет значительно уменьшить риск нарушения краевого прилегания, что в свою очередь помогает избежать развития вторичного кариеса. Благодаря этому, возникает меньше случаев разгерметизации пломбы и постоперативной чувствительности, что подчеркивает их важную роль в эстетической реставрационной терапии.

Трудности использования адгезивных систем связаны с неоднородностью структуры твердых тканей зуба, гидрофильностью поверхности дентина, свойствами тканей зуба после препарирования полости и характеристиками самих адгезивов, такими как их физико-химические свойства и типы их взаимодействия с тканями зуба [3].

В настоящее время адгезивные системы делятся по поколениям или по характеру их взаимодействия со смазанным слоем, который образуется на поверхности твердых тканей зуба после препарирования. Различные техники травления, другие основные этапы, такие как нанесение праймера и бонда, могут быть разделены или объединены в 1 или 2 этапа.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ толщины и гомогенности гибридного слоя при работе адгезивными системами IV, V и VII поколений.

Материал и методы. В рамках данного исследования было отобрано 60 удаленных по ортодонтическим и периодонтологическим показаниям зубов. После удаления зубы помещались в 10%-ый раствор формалина для дезинфекции и хранения. Ключевыми условиями для включения зубов в исследование были: отсутствие кариозных поражений корня, признаков эндодонтического лечения, реставраций, а также некариозных дефектов твердых тканей.

Зубы были разделены на три группы (по 20 в каждой) в зависимости от поколения адгезивной системы, использованной при реставрации. В первой группе использовалась IV поколение адгезивной системы, во второй – V, а в третьей – VII (бонд Universal).

Перед препарированием зубы промывались проточной водой. Для работы применялись алмазные боры различной абразивности. В первых двух группах использовалась техника

тотального травления с 37% ортофосфорной кислотой, в то время как в третьей группе использовалась техника самопротравливания. После травления в полости вносились адгезивные системы согласно инструкции производителя. Затем все образцы были запломбированы универсальным фотополимеризационным композиционным материалом, после чего проводилась финишная обработка реставрации при помощи полировочных дисков, головок, щеток.

Все образцы исследовали на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ) JEOL JSM-5610LV (Zoom: x50, x100, x250, x500, x1000) с дальнейшим фотографированием образцов. Исследование проводилось в лаборатории на базе центра физико-химических методов исследования. Использовалась программа для морфометрического анализа PhotoM v.1.21, в которой проводилось измерение толщины гибридного слоя калиброванной линейкой (в микрометрах). Для оценки количества пор в гибридном слое фотографии были разделены на 7 полей зрения (10x16 мкм), поры подсчитывались визуально в каждом поле зрения. Результаты были проанализированы и статистически обработаны в программе Statistica 10 с использованием методов непараметрической статистики (H-критерий Краскела-Уоллиса, U-критерий Манна-Уитни).

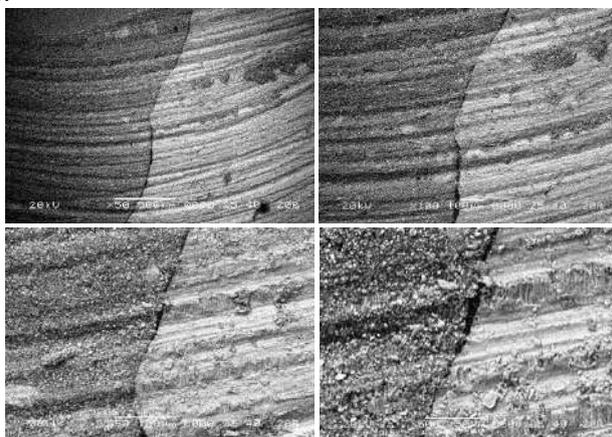


Рисунок 1. Гибридный слой, образующийся при использовании адгезивной системы IV поколения (СЭМ x50, x100, x250, x500)

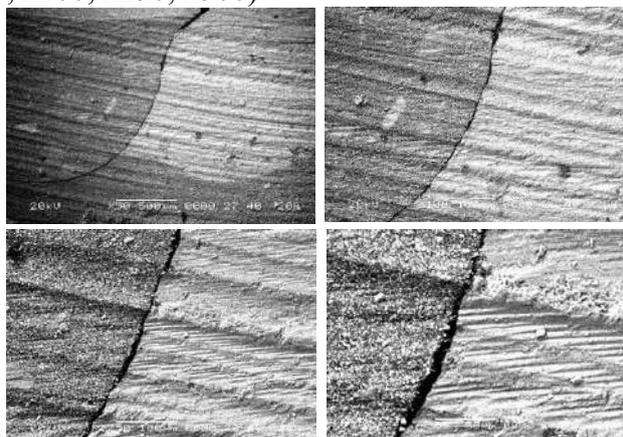


Рисунок 2. Гибридный слой, образующийся при использовании адгезивной системы V поколения (СЭМ x50, x100, x250, x500)

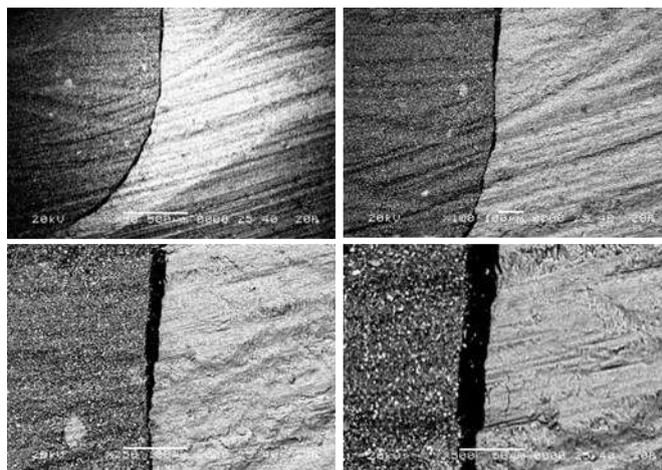


Рисунок 3. Гибридный слой, образующийся при использовании адгезивной системы VII поколения (СЭМ x50, x100, x250, x500)

Результаты исследования. Микрофотографии шлифов на сканирующем электронном микроскопе представлены на рисунках 1-3.

Для исследования толщины и структуры гибридного слоя были использованы микрофотографии образцов с увеличением x1000. При исследовании на сканирующем электронном микроскопе наименьшую толщину гибридного слоя наблюдали в группе образцов №1 (IV поколение) и №2 (V поколение), наибольшую – у образцов группы №3 (VII поколение). Результаты толщины гибридного слоя представлены в таблице 1.

Таблица 1. Толщина гибридного слоя (в мкм)

	Группа 1	Группа 2	Группа 3
M±SD (мкм)	5,04±1,97	5,08±1,38	20,06±0,78
Max	8,6	9,2	21,8
Min	2,0	3,4	18,8

Далее было произведена оценка гомогенности гибридного слоя путем подсчета количества пор в поле зрения, возникающих в процессе полимеризации (рисунки 5-6). В результате исследования установлено, что среднее количество пор в гибридном слое в образцах группы №1 составило $7,28 \pm 2,92$, группы №2 – $4,28 \pm 0,95$, группы №3 – $5,0 \pm 3,60$. При попарном сравнении групп установлено статистически значимое различие между образцами групп №1 и №2 ($U=6,5$, $p=0,025$), при попарном сравнении образцов групп №1, №3 и №2, №3 поколения статистически значимых различий не выявлено.



Рисунок 4. Подсчет количества пор при работе адгезивной системой IV поколения

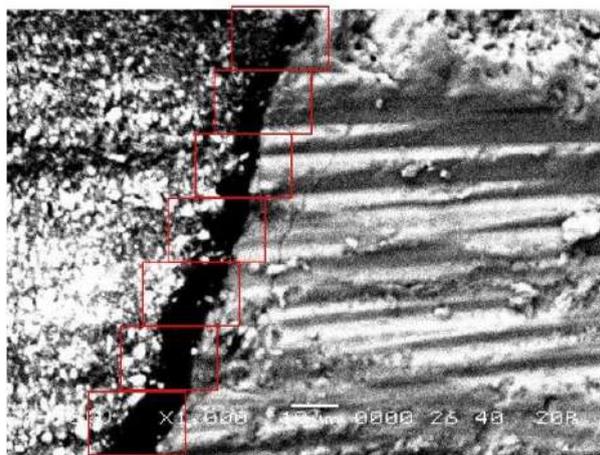


Рисунок 5. Подсчет количества пор при работе адгезивной системой V поколения

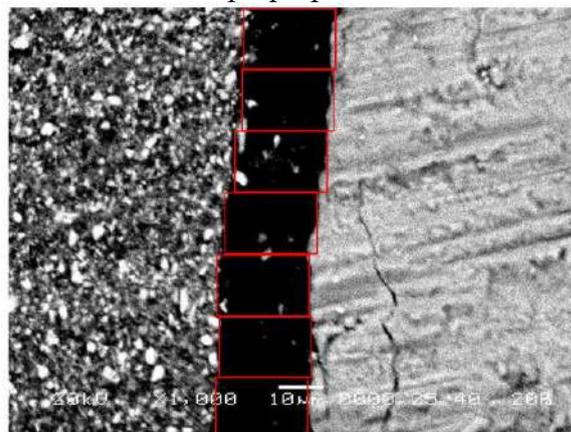


Рисунок 6. Подсчет количества пор при работе адгезивной системой VII поколения

Заключение. По полученным в ходе исследования морфометрическим данным, самой универсальной для применения адгезивной системой можно считать систему V поколения. Ее гибридный слой обладает адекватной толщиной, равномерностью слоя на всем протяжении и гомогенностью (по сравнению с системами IV и VII поколений). Также эта система является более простой в использовании в сравнении с адгезивной системой IV поколения за счет меньшего количества этапов нанесения, что позволяет при использовании избежать ошибки и осложнения. В свою очередь достаточно большая толщина гибридного слоя адгезивной системы VII поколения (20 мкм) может в дальнейшем привести к краевому прокрашиванию и, как следствие, ухудшить эстетику реставрации. Большое количество пор в гибридном слое может негативно отразиться на качестве адгезии (нарушение краевого прилегания реставрации, отрыв композиционного материала).

Список литературы:

10. Sofan E. et al. Classification review of dental adhesive systems: from the IV generation to the universal type // *Annali di stomatologia*. – 2017. – Т. 8. – № 1. – С. 1.
11. Meerbeek B. V. et al. From Buonocore's Pioneering Acid-Etch Technique to Self-Adhering Restoratives. A Status Perspective of Rapidly Advancing Dental Adhesive Technology // *Journal of Adhesive Dentistry*. – 2020. – Т. 22. – № 1.
12. Perdigão J. et al. Adhesive dentistry: Current concepts and clinical considerations // *Journal of Esthetic and restorative Dentistry*. – 2021. – Т. 33. – № 1. – С. 51–68.

Рощин В.Ю., Дробышева Э.А.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ КРОВЯНОГО СГУСТКА В АЛЬВЕОЛЕ УДАЛЕННОГО ЗУБА

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кабанова А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Цель – оценить влияние различных факторов на время образования кровяного сгустка в альвеоле удаленного зуба. Обнаружена значимая корреляция между возрастом пациента и временем свертывания, проявляющаяся увеличением времени свертывания крови с возрастом. Время свертывания крови из зубной альвеолы в группе пациентов, принимающих лекарственные препараты, влияющие на свертывание крови, 70 [30; 80] секунд, в то время как время свертывания крови группы пациентов, не принимающих лекарственные препараты, влияющих на свертываемость крови, составляет 23 [18; 33] секунды.

Ключевые слова: свертывание крови, зубная альвеола, кровяной сгусток, факторы

Введение. Операция удаления зуба связана с повреждением периодонтальной связки и капиллярным кровотечением из артериол, венул и капилляров. Свертывание крови (СК) – сложный биохимический процесс, в результате которого плазменный белок фибриноген под воздействием фермента протромбиназы и тромбина превращается в волокнистый фибрин. В этом механизме принимают участие стенка кровеносного сосуда (эндотелий, коллаген), форменные элементы, тканевые и плазменные факторы крови. В основе гемостаза лежат два механизма: сосудисто-тромбоцитарный, или первичный гемостаз, и коагуляционный (вторичный гемостаз). При травматизации активация данных процессов начинается одновременно и идет параллельно, однако сосудисто-тромбоцитарный гемостаз завершается быстрее, а поэтому именно он обеспечивает остановку кровотечения. При повреждении мелких кровеносных сосудов наступает рефлекторный спазм, обнажение коллагеновых волокон, изменение заряда сосудистой стенки с отрицательного на положительный, что приводит к адгезии, агрегации тромбоцитов и последующему образованию тромбоцитарного тромба, обеспечивающего достаточное закрытие просветов микрососудов [1]. Необходимо отметить, что ткани периодонта имеют обильное кровоснабжение и на 40% состоят из коллагена, способного участвовать в адгезии и агрегации тромбоцитов. При удалении зуба в альвеоле образуется значительная раневая поверхность площадью около 1–1,5 см². Она активно участвует в первичном гемостазе за счет микрососудов и коллагена, ведь именно последний играет преимущественную роль в наиболее быстром СК [2].

Развитие кровотечения после удаления зуба может быть обусловлено как общими, так и местными факторами. Понимание этих факторов важно для эффективного управления гемостазом и предотвращения осложнений.

Цель исследования. Оценить влияние различных факторов на время образования кровяного сгустка в альвеоле удаленного зуба.

Материал и методы. Исследование проводилось на клинической базе кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии с курсом факультета повышения квалификации и переподготовки кадров Витебского государственного медицинского университета с марта 2023 года по февраль 2024 года. Было обследовано 49 человек в возрасте от 20 до 73 лет, средний возраст составил 49 [33; 63] лет. Женщин в исследовании было 27 (55%) человек, мужчин – 22 (45%) человека. Курящих на момент исследования – 21 (43%) человек, некурящих – 28 (57%) человек. Пациентов, принимающих лекарственные препараты (ЛП), влияющие на свертываемость крови, – 9 (19%) человек, не принимающих, – 40 (81%)

человек. Проведен тщательный сбор анамнеза пациентов путем анкетирования, где были отмечены пол, возраст, курение, сопутствующие заболевания, прием лекарственных препаратов (ЛП), а именно, антикоагулянтов/антиагрегантов.

За основу метода определения времени свертывания цельной крови из альвеолы после удаления зуба был взят способ определения СК на стекле по методу Моравица [3].

Статистический анализ проводился с помощью языка R версии 4.3.2. Для оценки силы связи между переменными использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ – коэффициент корреляции; S – статистика критерия; p -value – уровень значимости). Для оценки различий медиан в исследуемых группах использовали критерий Крускала–Уоллиса (Kruskal-Wallis chi-squared – статистика критерия; df – число степеней свободы; p – уровень значимости). Критический уровень значимости для всех статистических методов был принят за 0,05.

Результаты исследования. В ходе исследования определено время свертывания крови из альвеолы после удаления, которое составило 25 [20; 40] секунд.

Обнаружена статистически значимая корреляция между возрастом пациента и временем свертывания крови в альвеоле ($\rho = 0,3140279$; $S = 13445$; $p = 0,03$). Увеличение времени СК в альвеоле у возрастных пациентов может быть связано с приемом последними ЛП, влияющих на СК. Это предположение основывается на полученных нами статистически значимых различиях по возрасту пациентов, принимающих и не принимающих ЛП, влияющих на СК (Kruskal-Wallis chi-squared = 6,6099; $df = 1$; $p = 0,02$). В группе пациентов, принимающих ЛП, влияющих на СК, возраст составил 65 [55, 72] лет. В группе пациентов, не принимающих ЛП, влияющие на СК, средний возраст составил 48 [30, 60] лет.

Выявлено статистически значимое увеличение продолжительности свертываемости крови у пациентов, принимавших ЛП, влияющие на СК (Kruskal-Wallis chi-squared = 9,7114; $df = 1$; $p = 0,001$). Время СК из альвеолы в группе пациентов, принимающих ЛП, влияющие на СК, 70 [30; 80] секунд; в то время как в группе пациентов, не принимающих ЛП, влияющие на СК, данный показатель составил 23 [18; 33] секунды.

Пол и курение статистически значимого влияния на время свертываемости крови в альвеоле не оказывали. Время СК у мужчин составило 24 [17; 44] секунд, у женщин – 25 [20; 39] секунд, у курящих – 23 [17; 30] секунд, у некурящих – 28 [21; 43] секунд.

Заключение. Анализ влияния исследуемых факторов привел к следующим результатам. Возраст: обнаружена значимая корреляция между возрастом пациента и временем свертывания, проявляющаяся увеличением времени СК с возрастом. Пол: статистически значимого влияния на время СК в альвеоле не оказывает. Употребление ЛП, влияющих на СК: в результате исследования было получено время СК из альвеолы в группе пациентов, принимающих ЛП, влияющие на СК, 70 [30; 80] секунд; в то время как медиана группы пациентов, не принимающих ЛП, влияющих на СК, составляет 23 [18; 33] секунды. Основываясь на полученных данных, можно сделать заключение, что прием антиагрегантов влияет на СК в виде значительного увеличения длительности процесса гемокоагуляции. Курение: статистически значимого влияния на время СК в альвеоле не оказывает.

Список использованных источников:

1. Беляева, Л. Е. Общая патофизиология: клинические аспекты: пособие / Л. Е. Беляева. – Витебск, ВГМУ, 2023. – 414 с.
2. Власов, Т. Д. Физиология гемостаза: от базиса к надстройке / Т. Д. Власов // Гемостаз в клинической практике: (краткое пособие для повседневной работы) / под ред.: проф. Т. Д. Власова, проф. С. М. Яшина. – СПб., 2019. – С. 11–30.
3. Исследование крови. Анализы. Актуальные сведения по лабораторным исследованиям под рукой / под ред. Ю. Ю. Елисеева. – М., 2024. – С. 59–66.

ОКАЗАНИЕ АМБУЛАТОРНОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ НА ФОНЕ ПРИЕМА АНТИКОАГУЛЯНТОВ.

Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск.

Аннотация. Статья посвящена проблеме низкой осведомленности врачей стоматологов об особенностях оказания инвазивной амбулаторной помощи пациентам, пожизненно принимающим антикоагулянты. Рассмотрены конкретные проблемы, возникающие на стоматологическом приеме. Приведены практические рекомендации для профилактики грозных осложнений.

Ключевые слова: антикоагулянты, варфарин, прямые оральные антикоагулянты (ПОАК), международное нормализованное отношение (МНО), инвазивные амбулаторные стоматологические вмешательства, гемостатические средства.

Введение. Количество пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы неуклонно растет во всем мире. Фундаментальная роль в терапии подобных состояний отводится назначению пероральных антикоагулянтов для профилактики развития тромботических и тромбоэмболических осложнений [1]. На сегодняшний день в практике врача стоматолога сложилась ситуация, при которой пациенты с болезнями системы кровообращения, нарушением ритма, как правило, получают варфарин или прямые оральные антикоагулянты (ПОАК) [2, 3, 4, 5].

Важно понимать, что 66% артериальных и венозных тромбозов являются фатальными либо приводят к пожизненной нетрудоспособности. Тогда как только 3% значимых послеоперационных кровотечений опасны для жизни пациента. То есть риск развития тромбоза с необратимым исходом в данном случае во много раз превышает риск летального исхода в результате послеоперационного кровотечения. В связи с этим, вопрос об отмене антикоагулянта стоит очень остро и отменять препарат самостоятельно врач стоматолог не имеет права [1]. Кроме того, амбулаторные стоматологические вмешательства (профессиональная чистка зубов, удаление 1-3 зубов, периостеотомия, синус-лифтинг, удаление камня из протока поднижнечелюстной слюнной железы, удаление ретинированных и дистопированных зубов, дентальная имплантация и др.) относятся к группе низкого риска развития кровотечения [1].

Цель исследования. Улучшение качества оказания амбулаторной стоматологической помощи пациентам, принимающим антикоагулянты.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели мы провели анкетирование врачей стоматологов (22) и кардиологов (5) на предмет осведомленности о препаратах и об особенностях оказания амбулаторной стоматологической помощи в данных условиях.

Так же осуществлен научный поиск в литературе на русском и английском языках по указанной проблематике для определения современной и наиболее рациональной тактики лечения пациентов, принимающих антикоагулянты. Информация была обработана и проанализирована.

Результаты исследования. В результате проведенного анкетирования, можно сказать, что большинство опрошенных врачей стоматологов (86%) сталкивались в своей практике с пациентами, принимающими антикоагулянты. 77% отнесли развитие кровотечений при амбулаторных стоматологических вмешательствах к среднему или высокому риску. В то время, как он является низким. Только 32% считают возможным плановое вмешательство таким больным без предварительной консультации кардиолога и отмены препарата.

Назначение антикоагулянтов кардиологами не коррелирует с возрастом пациента. Поэтому у всех пациентов независимо от возраста необходимо выяснять информацию о возможном применении препаратов данной группы.

По результатам исследования мы выяснили, что врачи кардиологи наиболее часто в своей практике назначают варфарин, эликвис, ривароксабан.

68% врачей стоматологов не знают, что такое МНО (международное нормализованное отношение). И, к сожалению, подавляющее большинство (77%) не смогло указать интервал значений МНО, при котором можно проводить стоматологические вмешательства в случае приема варфарина.

88% врачей не указали необходимость назначения антибактериальной терапии определенной категории пациентов, принимающих антикоагулянты с целью профилактики развития инфекционного эндокардита.

Кроме того, 41% врачей считают, что больным, принимающим антикоагулянты, в случае остановки кровотечения повторный прием не нужен.

На основании полученных данных и анализа современной литературы нами были обобщены, суммированы и сформулированы практические рекомендации для врача стоматолога в случае приема пациентом антикоагулянтов [1, 2, 3, 4, 5]:

1. Отменять терапию антикоагулянтами самостоятельно врач стоматолог не имеет права.

2. В случае приема пациентом варфарина следует оценить значение МНО. Анализ должен быть актуален в течение последних 24 часов. Если показатель укладывается в диапазон 2-3,5, вмешательство проводится как обычно, в день обращения. Если же показатель МНО не соответствует данному значению, пациент в срочном порядке направляется к кардиологу (высок риск развития инсульта или инфаркта миокарда).

3. Если анализ на МНО не актуален, то пациенту назначаются нестероидные противовоспалительные препараты и антибактериальная терапия. Вмешательство откладывается до получения результата актуальных значений МНО. Мы предлагаем рассмотреть возможность приобретения портативного коагулометра для определения показателя МНО в стоматологическом кабинете. Это позволит на месте оценить возможность проведения инвазивной процедуры благодаря объективному актуальному показателю.

4. При приеме эликвиса, ксарелто, других ПОАК операция проводится в день обращения. Необходимо выяснить время приема препарата. В случае планового вмешательства не следует проводить операцию в течение первых 3-4 часов, так как препарат достигает пиковой концентрации в плазме крови. Если операцию невозможно отложить на несколько часов, показано применение активированного угля в таблетках и проведение манипуляции.

5. Пациентов лучше принимать в утренние часы с целью мониторинга развития осложнений, возможности обратиться к кардиологу или повторно к стоматологу в течение дня.

6. Перед вмешательством необходимо прополоскать полость рта раствором хлоргексидина биглюконата. Следует избегать протяженных разрезов, широких доступов, излишнего травмирования тканей. Вмешательство проводится с использованием раствора артикаина 1:200000.

7. Для местной остановки кровотечения применяют компрессию лунки тампоном, смоченным раствором перекиси водорода, аминокaproновой или транексамовой кислоты. Используют гемостатическую губку, «Альвостаз». Накладывают швы на слизистую. В случае продолжающегося кровотечения следует использовать раствор транексамовой кислоты в виде инъекций.

8. Пациенты должны находиться под наблюдением врача стоматолога по крайней мере в течение 60 минут после операции (для подтверждения отсутствия кровотечения).

9. Особенно опасными являются скрытые внутритканевые кровотечения в области зубов мудрости на нижней и верхней челюстях. Их не всегда удается заподозрить вовремя. Они могут являться причиной летального исхода. Поэтому необходимо тщательно

диагностировать и останавливать кровотечения данной локализации. Возможно понадобится госпитализация больного в отделение челюстно-лицевой хирургии для динамического наблюдения в течение нескольких дней.

10. Больным с искусственными клапанами сердца, водителями ритма, стентированием следует назначать антибиотики с целью профилактики развития инфекционного эндокардита.

11. Процессы заживления у пациентов на фоне приема антикоагулянтов протекают медленнее. Поэтому необходимо обеспечить регулярное наблюдение на следующий день, а также в течение месяца после вмешательства. Кратность приема устанавливается врачом по показаниям.

Следует отметить, что рекомендации для пациентов, принимающих антикоагулянты, не менее важны для достижения максимально быстрого заживления тканей и профилактики осложнений [4, 5]. Так, необходимо объяснить пациенту, что:

1. Ватные шарики следует удалять из полости рта через 40 минут после окончания вмешательства.

2. Рекомендуются прием теплой и жидкой пищи в течение следующих 3 дней.

3. В течение 10 дней после каждого приема пищи следует полоскать рот раствором хлоргексидина биглюконата и раствором транексамовой кислоты. После полоскания не рекомендуется пить или есть в течение часа.

4. Пациенту необходимо прийти на повторный прием на следующий день после хирургического вмешательства, далее по назначению врача.

Заключение. На фоне увеличения количества пациентов, принимающих пожизненно антикоагулянты, осведомленность врачей стоматологов об особенностях оказания амбулаторной инвазивной помощи остается низкой. Это может привести к довольно серьезным осложнениям в результате развития тромбозов и кровотечений. Поэтому очень важным является повышение информированности врачей стоматологов, создание четких алгоритмов действий при лечении пациентов, принимающих антикоагулянты.

Список литературы:

1. Особенности оказания экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам, получающим прямые оральные антикоагулянты. Согласительный документ междисциплинарной группы экспертов / А.Ш. Ревшвили [и др.] // Вестник аритмологии. – 2018. – №92. – С. 59–72.

2. Особенности проведения хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области у пациентов, нуждающихся в длительном приеме оральных антикоагулянтов / Д.Ю. Крючков, О.Н. Крючкова, И.Г. Романенко, А.А. Джерелей, С.М. Горобец // Крымский терапевтический журнал. – 2019. – № 2. – С. 50–54.

3. Ломакина М.В. Влияние терапии антикоагулянтами на течение стоматологических заболеваний и оказание стоматологической помощи пациентам. Обзор литературы. Российская стоматология. – 2021. – №14. – С. 21–25.

4. Anticoagulant therapy in patients undergoing dental interventions: a critical review of the literature and current perspectives. /Isola G, et al. // Minerva Stomatol. 2015; 64:1:24-46.

5. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Escribano MG, Martinez-Beneyto Y. Behaviour and attitudes among Spanish general dentists towards the anticoagulated patient: a pilot study. / P. López-Jornet, F. Camacho-Alonso, MG Escribano, Y. Martinez-Beneyto // J Eval Clin Pract. – 2010. – Vol. 16(3). – P. 539-541.

Рудницкая К.И., Луцко А.А., Погоцкий А.К.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРОФЛОРЫ К АНТИБИОТИКАМ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Научные руководители: д.м.н., доцент Кабанова А.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Для проведения рациональной антибиотикотерапии, направленной против патогенной микрофлоры у пациентов с острыми инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, необходимо учитывать показатели чувствительности и резистентности к антибактериальным препаратам ведущих этиологических агентов.

Ключевые слова: антибиотикорезистентность, спектр микрофлоры, чувствительность к антибиотикам, челюстно-лицевая область

Введение. В настоящее время проблема гнойно-воспалительных заболеваний в хирургии стоит очень остро. Появление в клинической практике антибиотиков позволило существенно снизить заболеваемость и смертность, однако в то же время частое и необоснованное назначение данных препаратов или применение их в низких дозах способствовало постепенному появлению антибиотикоустойчивых штаммов бактерий [1]. Для получения достоверных статистических данных есть необходимость микробиологического мониторинга в каждом отдельном регионе, в отделениях челюстно-лицевой хирургии обязательна идентификация вида микроорганизмов и исследование их чувствительности не зависимо от того, будут ли полученные данные использованы для конкретного больного.

Согласно отчету ведущих ученых Европейского союза, антибиотикорезистентность микроорганизмов в настоящее время представляет собой огромную опасность для человечества. Сегодня 700 тысяч человек на планете ежегодно умирают из-за устойчивости к антибактериальным препаратам, и по оценкам экспертов, к 2050 г., количество смертей от антибиотикорезистентности может увеличиться до 10 миллионов, из них – 2,4 миллиона – в странах с высоким уровнем развития [4].

Именно поэтому важно отслеживать и анализировать тенденции развития устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам для выработки эффективных стратегий.

Цель исследования. Анализ и оценка чувствительности микрофлоры к антибиотикам у пациентов стоматологического гнойного отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» с острыми инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области.

Материал и методы. У пациентов стоматологического гнойного отделения проводилось бактериологическое исследование гнойного отделяемого с помощью ватно-марлевых тампонов на наличие патогенных микроорганизмов с сентября 2023 года по июль 2024 года.

Для обнаружения различных видов стрептококков использовали 5% кровяной Колумбия-агар, стафилококки выделяли на желточно-солевом агаре с азидом натрия, для выделения грибов применяли среду Сабуро, для кишечной группы бактерий – среду Эндо с генциан-фиолетовым, псевдомонады выделяли на среде ЦПХ, посев на микробы группы протей производили по методу Шукевича.

Идентификация аэробных, факультативно-анаэробных и микроаэрофильных микроорганизмов проводилась с помощью тест-систем на биохимическом анализаторе АТВ

Expression фирмы «bioMérieux». Выделение и идентификация анаэробов осуществлялись с помощью наборов «Generbox anaer + indicator», а также по методу А.П. Колесова и соав., 1989, с использованием тест-систем производства фирмы «bioMérieux» на автоматизированном, биохимическом анализаторе *ATB Expression* [3].

Оценку чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам проводили на биохимическом анализаторе АТВ фирмы «bioMérieux» методом стандартных бумажных дисков и серийных разведений на плотной питательной среде согласно рекомендациям С.М. Навашина и И.П. Фоминой, а также с помощью тест-систем АБ-СТАФ, АБ-ПСЕВ, АБ-ЭНТЕР для определения чувствительности стафилококков псевдомонад и энтеробактерий соответственно [2].

Было обследовано 17 пациентов гнойного стоматологического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница» с острыми инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области.

Результаты исследования. Определена чувствительность выделенной микрофлоры к 23 различным антибиотикам. Обнаруженные микроорганизмы наиболее резистентны к оксациллину (17,65%), левофлоксацину (11,76%), ципрофлоксацину (11,76%), клиндамицину (11,76%). Также устойчивость наблюдается к цефатоксиму (5,9%), цефазолину (5,9%), офлоксацину (5,9%), цефепиму (5,9%), эритромицину (5,9%), цефуроксиму (5,9%).

Наиболее высокая чувствительность наблюдается к ванкомицину (88,2%) и клиндамицину (76,47%). Микроорганизмы чувствительны к амикацину (52,94%), ципрофлоксацину (47%), оксациллину (41,2%), цефалотоксиму (29,4%), ампициллину (29,4%), левофлоксацину (23,53%). Представители выделенной микрофлоры показали чувствительность к офлоксацину и гентамицину в 17,65%, цефазолину и амоксицилаву в 11,76%, эртапенему, меропенему, тейкопланину, линезолиду в 5,9%.

Заключение. Таким образом, наибольшая чувствительность была проявлена к ванкомицину и клиндамицину, наиболее высокая резистентность – к оксациллину. Можем отметить, что к некоторым антибиотикам, таким как ципрофлоксацин, клиндамицин, представители выделенной микрофлоры проявляют как высокую устойчивость, так и высокую чувствительность. Поэтому при назначении антибиотикотерапии необходимо проводить бактериологическое исследование до назначения антимикробных препаратов, учитывать полимикробный характер флоры и проводить лечение по разработанной схеме, учитывая наиболее вероятные возбудители.

Список литературы:

1. Довнар, Р.И. Современные тенденции антибиотикоустойчивости патогенных микроорганизмов пациентов хирургического профиля / Р.И. Довнар // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2024. – Т.22, №2. – С. 137-146. – Режим доступа: <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2024-22-2-137-146>. – Дата доступа: 19.09.2024.

2. Погоцкий, А.К. Рациональное использование антибактериальных препаратов у больных с одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти / А. К. Погоцкий // Новости хирургии. – 2008. – Т. 16, № 2. – С. 68.

3. Приказ министерства здравоохранения СССР №535. Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, М. – 1985.

4. O’Neil, J. Tackling drug resistant infections globally: Final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance. May 2016 [Electronic resource] / J. O’Neil. – Mode of access: https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf. – Date of access: 19.09.2024.

Рудь-Панарин В.В., Игнатов П.М.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЗАКРЫТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ

Научный руководитель: заведующая кафедрой терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент Черкесова С.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Аннотация. В статье рассмотрены наиболее распространённые методы закрытия рецессии десны. Проанализированы технологии лечения, включающие консервативные и хирургические методы. Рассмотрены показания для проведения тоннельной техники и техники конверта, а также алгоритмы устранения множественных рецессий десны. Описаны основные преимущества и особенности каждого метода.

Ключевые слова: рецессия десны, тоннельная методика, техника конверта, хирургическая пародонтология.

Введение. В настоящее время у 99.3% взрослого населения (согласно данным П.А. Леуса) имеют рецессию десны. Стоит отметить, что по данным Zucchelli et al. (2000) на практике одиночные рецессии десны встречаются значительно реже, чем множественные [1].

В клинической практике, аваскулярная поверхность корней на участках зубов, имеющих множественные рецессии десны (МРД) более обширна, при этом десна имеет тонкий биотип с узкой зоной прикрепленной кератинизированной десной (КПД) и выступающими поверхностями корней, что в общей сумме ограничивает выбор хирургической методики лечения. Поэтому главной целью пародонтологических операций при МРД является прогнозируемое закрытие поверхностей корней зубов с рецессией десневой ткани, увеличение толщины десны и зоны КПД. Стремление к достижению предсказуемых эстетических результатов привело к развитию новых модифицированных методик [1,2].

Цель исследования. Сравнить эффективность современных методов закрытия рецессии десны.

Материал и методы. Материалом исследования было использование литературных данных библиографических источников PubMed, eLIDRARY, Cyberleninka на русском и английском языке

Результаты исследования. Рассмотрены основные виды устранения рецессии десны: выделяют консервативное и хирургическое устранение рецессий. Первый метод лечения актуален только при закрытии одиночной и при этом начальной рецессий. В нем выделяют классический метод и метод коллагеновой мембраны. Среди хирургических методов, выделяют тоннельный метод и смещение коронарного лоскута по Зуккелли. Стоит заметить, что в настоящее время наиболее актуальные хирургические методы лечения, так как метод коллагеновой мембраны показан при легкой форме одиночной рецессии, в то время как классический консервативный метод применяется редко [3].

Для проведения хирургической операции по устранению рецессий десны имеется ряд показаний:

1. Рецессия десны 1 и 2 классу по Миллеру,
2. Отсутствие удовлетворительной донорской ткани для латерально смещенного скользящего лоскута,
3. Наличие множественных и широких рецессий на верхней челюсти,
4. Рецессии в эстетически значимой зоне,

5. Чувствительность оголенного корня.

Эти показания используются для проведения тоннельной технике и технике конверта.

Тоннельная методика может служить альтернативой традиционным методам устранения рецессий. Тоннельное ложе формируют, отслаивая слизистый лоскут со стороны прилегающих межзубных сосочков. Такой подход может быть предпочтительным при мелком преддверии полости рта, когда корональное смещение лоскута способно усугубить ситуацию [2].

Рассмотрим алгоритмы устранения множественных рецессий десны путем коронального смещенного лоскута.

Плюсы методики заключаются в одновременном устранение нескольких рецессий в ходе одной операции, высокой эффективности и прогнозируемости достижения полного закрытия обнаженной поверхности корня всех вовлеченных зубов, увеличении зоны кератинизированной прикрепленной десны, минимальном риске развития рубцовых изменений тканей [2,3].

Латеральный доступ (оригинальная методика) позволяет устранять рецессии в области зубов целого квадранта (от центрального резца до мезиального корня 1-ого моляра включительно).

Фронтальным доступом (модифицированная методика) устраняются рецессии в области всех резцов одной из челюстей. Выбор доступа зависит от наличия или отсутствия рецессии десны в области клыка (в дополнение к резцам). Если в области резца имеются рецессии глубиной более 1 мм, предпочтительнее использовать латеральный доступ. Если рецессии десны есть только в области резцов или они сочетаются с мелкой рецессией в области клыка (менее 1 мм), целесообразно использовать фронтальный доступ [1,3].

Среди большого количества современных методов закрытия десны, хирургические методы наиболее эффективны в сравнении с консервативными. Лучшие клинические результаты были достигнуты при закрытии рецессий во фронтальном отделе верхней челюсти: $91,1\% \pm 18,8\%$ для тоннельной методики и 100% в случаях применения коронально смещенного лоскута. При закрытии рецессий в области жевательной группы зубов были получены следующие результаты: $86,3\% \pm 17,6\%$ в случаях применения коронально смещенного лоскута и $70,9\% \pm 19,9\%$ – для тоннельной методики по результатам исследования [1,3].

Заключение. Таким образом, при сравнении современных методик, используемых для закрытия рецессии десны, актуальной является хирургический метод лечения. По данным научных исследований при сравнении хирургических методов закрытия рецессии десны наиболее эффективной является методика коронально смещенного лоскута.

Список литературы:

1. Носова М.А. Системный подход к изучению этиологических факторов рецессии десны с учётом их дифференциального и интегрального влияния на патогенез / Носова М.А. [и др.] // Российский остеопатический журнал. – 2024. – № 3. – С. 78–91.
2. Хайбуллина Р.Р. Лечение рецессии десны методом коронально-смещённого лоскута и аппликацией фитозэкстракта / Хайбуллина Р.Р. [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2024. – Т. 28, № 1. – С. 81–86.
3. Солдатов В.С. Хирургический аспект устранения рецессий десны (обзор литературы) / Солдатов В. С. // Медицина и образование. – 2023. – № 1(13). – С. 34–39.

ХАРАКТЕР ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У СОМАТОТИПА ПАЦИЕНТОВ

Научный руководитель: ассистент Сухобоков С.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация: Цель исследования – рассмотрение преобладания типа воспаления в неразрывной связи с регенерацией костной ткани у различного соматотипа на любой флогогенный фактор. Проводится анализ фундаментальной литературы по патофизиологии, изучаются практические исследования – обследования групп различных соматотипов с установлением минеральной плотности скелета на костном денситометре. Особое внимание уделяется изучению процессов ангиогенеза, макрофагальной реакции и традиционного кластера цитокинов. Выяснено, что у гиперстеничного соматотипа реакции воспаления протекают по механизму продуктивного воспаления, минерализация костной и скорость регенерации костной ткани выше, чем у астеничного соматотипа. У астеников воспаление чаще протекает по типу альтеративного воспаления.

Ключевые слова: воспаление, регенерация, ангиогенез, макрофаги, астеник, гиперстеник

Введение: Воспаление – процесс, имеющий четкие фазы с точки зрения патофизиологии, однако степень преобладания той или иной фазы определяется самим организмом, в частности, его соматотипом. Воспаление состоит из трех фаз: альтерация, экссудация и пролиферация. Как правило, по ходу воспаления, преимущественно альтеративные изменения в очаге воспаления закономерно сменяются преимущественно экссудативными и далее – преимущественно пролиферативными. Однако, в большинстве случаев, особенно при значительной площади воспаления выявляются признаки различных компонентов воспалительной реакции – и альтерации, и экссудации, и пролиферации в большей или меньшей степени. Определённая пространственная и временная мозаика этих компонентов в очаге воспаления обуславливает, с одной стороны, закономерный характер развития и проявлений воспаления, а с другой – своеобразие его течения у каждого конкретного пациента.

Цель исследования: Установить механизмы развития воспаления, вклад очасти генетически детерминированного соматотипа. Проанализировать механизмы, обуславливающие корреляцию характера воспаления у астеников и гиперстеников. Спрогнозировать у лиц с разным соматотипом активность репаративного костеобразования после внедрения флогогена, разработать профилактические меры остеопороза по факторам риска.

Материалы и методы: В ходе исследования проходила работа с антропометрическим индексом Пинье (показатель, характеризующий тип телосложения человека), изучались работы ряда авторов о конституциональных типах, ранние практические исследования о взаимосвязи минеральной плотности скелета и соматотипа, общего анализа крови у гипер- и астеников, использовались аналитические методы обработки информации, полученной в результате изучения литературы. Обработка и анализ данных были выполнены с использованием программы Excel 2016.

Результаты исследования. Было выявлено, что воспаление как защитно-приспособительная реакция у людей с различным развитием жировой массы неодинаково. Так, в астеничном организме ростковые факторы, необходимые для успешных регенеративных процессов, истощаются значительно быстрее за счет преобладания гиперэргических реакций воспаления, а также общее количество ростковых факторов у

гиперстеников выше. Соответственно, новые клетки, способные синтезировать коллаген, образуются в меньшей степени, обеспечивая более медленную минерализацию костной ткани. Ранние исследования доказывают, что масса минералов в скелетной ткани у девушек-гиперстеников 16-ти лет составляет 100%, в то время как у астеников 92% (по данным Парфеновой И.А., Свешникова А.А.).

Гиперэргические реакции сопровождаются деструктивными изменениями, с этим можно связать факт протекания воспаления у астеников по альтеративному типу – преобладанию первой фазы воспаления, приводящей к локальным нарушениям кровообращения, некробиотическим изменениям костной ткани.

У людей гиперстенического сложения воспалительный ответ носит характер продуктивного воспаления по причине преобладания пролиферации клеток системы иммуногенеза. Большой пул макрофагов взаимодействует с другими клеточными популяциями и межклеточным матриксом благодаря секреции им монокинов. Согласно исследованию иммунометаболизма у лиц с избыточной массой тела накопления жировой ткани способствуют увеличению макрофагального пула и возрастанию секреции провоспалительных цитокинов в общем [3].

Под влиянием противовоспалительных адипокинов (адипонектина, фактора роста фибробластов-21, ИЛ-33) активируются врожденные лимфоидные клетки (ILC2s), вырабатывающие провоспалительные цитокины ИЛ-5 и ИЛ-13. Эти молекулы, в свою очередь, стимулируют продукцию ИЛ-4 эозинофилами. Макрофаги внутримышечной жировой ткани продуцируют традиционный кластер цитокинов: α -ФНО, ИЛ-1 β , интерферон- γ , MСР-1. Являясь доминирующими иммунными клетками, макрофаги становятся источником фактора роста фибробластов – термолabileного белка, стимулирующего пролиферацию фибробластов и синтез коллагена. Макрофаги также усиливают привлечение фибробластов в очаг воспаления, секретирова ИЛ-1 и фибронектин. Макрофаги стимулируют пролиферацию эндотелиальных и гладкомышечных клеток сосудистой стенки, базальной мембраны и, таким образом, образование микрососудов – ангиогенез, необходимый для реализации процессов регенерации.

Согласно патофизиологическим механизмам, белок PDGF, синтезируемых в мегакариоцитах, находящийся в гранулах тромбоцитов, нужен для активизации пролиферации фибробластов. Данный фактор – мощный стимул восстановления тканей. При рассмотрении исследования взаимосвязи физической нагрузки у гиперстеников и нормостеников общий анализ крови показал, что концентрация тромбоцитов увеличилась у гиперстеников [4]. Можно предположить, что секреция PDGF, также будет увеличена, что говорит о возможности большего притока иммунных клеток и фибробластов в поврежденные ткани, стимулирует выработку коллагена и тем самым сокращает время заживления.

Заключение: Таким образом, изученная разница в типах протекания воспаления у различных конституциональных типов: по типу продуктивного у гиперстеников, альтеративного – у астеников, а также скорость протекания процесса регенерации (как правило, выше у гиперстеников) позволяет спрогнозировать сроки восстановления при внедрении в организм флогогена, в частности, предполагать разницу реакций костной ткани на имплантат. Изученные данные о тромбоцитарном факторе могут быть применены в практической хирургии с целью ускорения заживления. Есть ранние сведения о его успешном использовании. С учётом этих факторов, а также минеральной плотности скелета, имеет смысл разработка программ профилактики остеопороза в связи с соматотипом.

Список литературы:

1. И., Серов В. В. Библиография: Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. – 6-е изд., стер. – М.: Литтерра., 2015. – 880 с.
2. Парфенова И.А., Свешников А.А. МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА, МАССА МЫШЕЧНОЙ, СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ И ЖИРОВОЙ ТКАНЕЙ У ЛЮДЕЙ РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ [Электронный ресурс] / И.А.Парфенова , А.А. Свешников.// Журн. Современные проблемы науки и образования. –

2007. – № 6-2. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=774>. – Дата доступа: 04.09.2024.

3. Романцова Т. И., Сыч Ю. П. Иммунометаболизм и метавоспаление при ожирении // Ожирение и метаболизм. – 2019. – Vol. 16(4). – Р. 3–17.

4. Абдурахмонов Ж.С., Кучкарова Л.С. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПРОФИЛЬ КРОВИ У ВЫСОКОКЛАССНЫХ ГРЕБЦОВ-БАЙДАРОЧНИКОВ [Электронный ресурс] / Ж.С. Абдурахмонов , Л.С. Кучкарова // Журн. Научное обозрение. Биологические науки. – 2023. – № 4. – С. 34-38. – Режим доступа: <https://science-biology.ru/ru/article/view?id=1339>. – Дата доступа: 07.09.2024.

МОГУТ ЛИ РОДИТЕЛИ ОКАЗАТЬ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ ПРИ ТРАВМЕ ЗУБОВ?

Научные руководители: д.м.н., профессор Маслак Е.Е.¹, к.м.н. Шхагошева А.А.¹, к.м.н., доцент Жаркова О.А.²

¹Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

²Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В последнее время отмечается повышение частоты травм зубов у детей. От правильности оказания первой помощи, нередко, зависит исход травматических повреждений зубов у детей. Цель исследования: оценить обладание родителями информацией, необходимой для оказания первой помощи детям с травмой зубов. Материал и методы: разработана анкета по вопросам травмы зубов у детей и проведено анкетирование 207 человек, из них 107 – родители дошкольников в возрасте 4-6 лет и 100 – родители школьников в возрасте 7-17 лет. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Excel-2019 (Microsoft 365) и MedCalc (Version 23.0.2), различия считались значимыми при $p \leq 0,05$. В результате установлена недостаточная информированность родителей школьников по вопросам оказания первой помощи детям при травме зубов. Полученные данные обосновывают необходимость проведения профилактической программы, направленной на повышение эффективности оказания родителями первой помощи при травме зубов у детей.

Ключевые слова: травма зубов, первая помощь, школьники, родители.

Введение. По данным эпидемиологических обследований населения установлено, что неустраненная травма зубов встречается у 25% школьников и 33% взрослых [1]. В последнее десятилетие отмечается рост травм зубов у детей и молодежи [2]. Дети получают травмы зубов во время игр и занятий спортом, в школе, на улице и дома. От действий взрослых, оказывающих детям первую помощь, по многом зависит исход травмы зубов. Несвоевременная оказанная первая помощь, несвоевременное обращение за медицинской помощью могут способствовать неблагоприятным исходам травм зубов у детей, приводящим к утрате зубов и различным осложнениям [3,4]. Чаще всего, дети сразу после травмы зубов обращаются к своим родителям, которые должны обладать определенными знаниями и умениями для оказания первой помощи в этих ситуациях.

Цель исследования. оценить обладание родителями информацией, необходимой для оказания первой помощи детям с травмой зубов.

Материал и методы. Для выполнения цели исследования разработали анкету для родителей, направленную на выяснение их знаний о травме зубов у детей и необходимых мерах первой помощи. В исследовании участвовали 207 родителей детей: 107 родителей дошкольников в возрасте 4-6 лет, 100 – родители школьников в возрасте 7-17 лет. Анкетирование носило анонимный характер и проводилось на добровольной основе. Среди респондентов преобладали лица в возрасте 31-50 лет – 151 человек (72,9%). Родителей 30 лет и моложе было 38 человек (18,4%), старше 50 лет – 18 человек (8,7%). Большинство опрошенных были женщины – 178 человек (86,0%), мужчин было 28 человек (13,5%). Чаще всего респонденты имели высшее образование – 143 человека (69,1%), незаконченное высшее – 7 человек (3,4%), среднее специальное – 35 человек (16,9%), среднее – 9 человек (4,3%), медицинское образование имели 13 человек (6,3%). Таким образом, большинство респондентов находились в зрелом возрасте и имели высокий уровень образования.

Для статистической обработки полученных данных использовали программы Excel-19 (Microsoft 365) и MedCalc (Version 23.02). Определяли частоту (%) признаков, 95%

доверительный интервал (ДИ), значимость различий по критерию хи-квадрат при пороговом значении $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Родители школьников чаще, чем родители дошкольников сообщали о том, что у их детей была травма зубов: 35% (95% ДИ 26,4-44,7%) и 26,2% (95% ДИ 18,8-35,2%) ответов соответственно, однако различия не были значимыми статистически ($p=0,17$). Половина (50,0%, 95% ДИ 40,4-59,6%) родителей школьников считали, что они лишь приблизительно знают, как оказывать первую помощь детям при травме зубов, среди родителей дошкольников таких ответов было значимо меньше: 32,7% (95% ДИ 24,5-42,1%), $p=0,012$. О хорошем знании основ первой помощи при травме зубов сообщили всего 20,0% (95% ДИ 13,3-28,9%) родителей школьников и 7,5% (95% ДИ 3,8-14,1%) родителей дошкольников, $p=0,009$. Многие родители школьников и большинство родителей дошкольников не считали себя компетентными в этом вопросе: 30,0% (95% ДИ 21,9-39,6%) и 59,8% (95% ДИ 50,3-68,6%) ответов соответственно, $p < 0,0001$. Дальнейшие ответы родителей на вопросы во многом подтвердили правильность их самооценки недостаточности своих знаний.

Родители школьников чаще, чем родители дошкольников считали, что обращаться к врачу-стоматологу следует в первые часы после травмы зубов: 71,0% (95% ДИ 61,5-79,0%) и 51,4% (95% ДИ 42,0-60,7%) ответов соответственно, $p=0,004$. Одинаковое количество (по 43,0%) родителей школьников и дошкольников не знали о возможностях современной стоматологии использования фрагментов зубов для реставрации, и считали, что отломки зубов нужно выбрасывать; лишь 36,0% (95% ДИ 27,3-45,8%) родителей школьников и 28,0% (95% ДИ 20,4-37,2%) родителей дошкольников считали, что фрагменты зубов нужно сохранять, $p=0,22$. Каждый 4-5 респондент затруднился определить, что нужно делать с отломком зуба: 21,0% (95% ДИ 14,2-30,0%) и 29,0% (95% ДИ 21,2-38,2%) соответственно, $p=0,186$.

В случае полного вывиха постоянного зуба лишь 29,0% (95% ДИ 21,0-38,5%) родителей школьников и 24,3% (95% ДИ 17,2-33,2%) родителей дошкольников знали, что выбитый зуб можно вставить обратно в лунку ($p=0,186$). Большинство респондентов полагали, что нужно обратиться к врачу-стоматологу: 68,0% (95% ДИ 58,3-76,3%) и 71,0% (95% ДИ 61,8-78,8%) ответов соответственно, $p=0,64$.

О возможности промывания загрязненного выбитого постоянного зуба или отломков зуба проточной водой в течение 10 секунд знали немногие респонденты: 21,0% (95% ДИ 14,2-30,0%) родителей школьников и всего 7,5% (95% ДИ 3,8-14,1%) родителей дошкольников, $p=0,005$. Около трети респондентов считали, что промывать водой нельзя, а большинство затруднились с ответом на вопрос: 40,0% (95% ДИ 30,9-49,8%) и 55,1% (95% ДИ 45,7-64,2%) соответственно, $p=0,03$.

Многие респонденты ничего не знали о среде для хранения и транспортировки выбитого постоянного зуба или фрагментов зуба: 31,0% (95% ДИ 22,8-40,6%) ответов у родителей школьников и 40,2% (95% ДИ 31,4-49,7%) ответов у родителей дошкольников, $p=0,169$. Половина (50,0%, 95% ДИ 40,4-59,6%) родителей школьников допускали хранение выбитых постоянных зубов в сухом виде (завернутыми в салфетку или бинт), что могло бы значительно снизить шансы на успех реплантации этих зубов. Среди родителей дошкольников таких ответов было значительно меньше: 26,2% (95% ДИ 18,8-35,2%), $p=0,0004$. В то же время, родители школьников чаще, чем родители дошкольников, предлагали для транспортировки подходящие среды, такие как молоко (17,0%, 95% ДИ 10,9-25,5% и 7,5%, 95% ДИ 3,8-14,1% ответов соответственно, $p=0,037$) или физиологический раствор (43,0%, 95% ДИ 33,7-52,8% и 28,0%, 95% ДИ 20,4-37,2% ответов соответственно, $p=0,024$). Наряду с этим, многие респонденты имели совершенно неподходящие представления по этому вопросу и предлагали помещение выбитых зубов в воду (10% ответов), спирт (5,6-9% ответов), раствор антисептика (8,4-26,0% ответов) и др.

О профилактике повреждений зубов во время травмоопасных занятий знали не все респонденты, 67,0% (95% ДИ 57,3-75,4%) родителей школьников и 72,9% (95% ДИ 63,8-80,4%) родителей дошкольников, $p=0,356$.

Полученные нами результаты коррелируют с данными других исследователей, установивших низкую осведомленность родителей о первой помощи при травме зубов у детей [5].

Заключение. Знания родителей школьников о травме зубов были немного лучше, чем у родителей дошкольников, однако уровень знаний обеих групп респондентов следует считать недостаточным. Родители не обладали в полном объеме информацией, необходимой для оказания детям первой помощи при травме зубов. Полученные данные обосновывают необходимость проведения специальной профилактической программы, направленной на обучение родителей дошкольников и школьников с целью повышения эффективности оказания первой помощи при травме зубов у детей.

Список литературы:

1. Traumatic dental injuries – practical management guide / M. Majewski [et al.] // *Pol Merkur Lekarski*. – 2022. – Vol. 50, № 297. – P. 216–218.
2. Dental injuries in younger emergency department patients / V. James [et al.] // *CJEM*. – 2018. – Vol. 20, № 3. – P. 425–431.
3. Tewari, N. Trauma in children: a quick overview on management / N. Tewari, K. Bansal, V. P. Mathur // *Dental. Indian J Pediatr*. – 2019. – Vol. 86, № 11. – P. 1043–1047.
4. Короленкова, М. В. Исходы травмы постоянных зубов у детей / М. В. Короленкова, М. С. Рахманова // *Стоматология*. – 2019. – Т. 98, № 4. – С. 116–122.
5. Уровень информированности населения о первой помощи при травме зубов у детей / Е. С. Иощенко [и др.] // *Проблемы стоматологии*. – 2018. – Т. 14, № 3. – С. 79–85.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТОМАТОЛОГИИ

Научные руководители: Заведующая кафедрой терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России к.м.н., доцент Черкесова С.И., доцент кафедры терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России ,к.м.н Лавренюк Е.А.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

Аннотация. В статье рассматриваются существующие на данный момент технологии ИИ, используемые в стоматологической практике. Особое внимание уделяется перспективам развития ИИ в стоматологии и его потенциальному влиянию на качество оказания стоматологических услуг.

Также проведен опрос врачей- стоматологов об их осведомленности и приверженности использованию современных технологий на основе ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стоматология, диагностика, лечение, профилактика

Введение. В современном мире технологии искусственного интеллекта (ИИ) всё больше проникают в различные сферы человеческой деятельности, включая медицину. Стоматология является отраслью медицины с наиболее широким применением данных технологий. Использование ИИ может помочь стоматологам в диагностике, лечении и профилактике стоматологических заболеваний, а также повысить безопасность и комфорт пациентов на стоматологическом приеме [1].

Преимущества использования технологий с ИИ в стоматологии:

1, Автоматизация рутинных задач, таких как заполнение медицинских карт или составление плана лечения. Это освобождает время стоматолога для более сложных и важных задач.

2.Диагностика: анализ рентгеновских снимков и выявление патологии.

3. Лечение. ИИ также может предложить рекомендации по лечению заболеваний полости рта на основе данных о пациенте, оценить вероятность развития заболевания на основе факторов риска.

3.Обучение. Технологии с ИИ используются при обучении студентов-стоматологов и повышении квалификации практикующих врачей.

4.Анализ данных. ИИ способен обрабатывать большие объёмы данных о пациентах, что позволяет выявить тенденции и закономерности, которые могут быть полезны для улучшения качества стоматологических услуг.

Однако, несмотря на все преимущества, у технологий с ИИ есть и некоторые минусы, которые необходимо учитывать:

1.Зависимость от данных. Для того чтобы технологии с ИИ работали эффективно, им необходимы качественные данные. Если данные будут неполными или неточными, результаты работы ИИ могут быть ошибочными.

2.Отсутствие человеческого фактора. Технологии с ИИ не способны заменить человеческое общение и эмпатию. Они не могут установить эмоциональный контакт с пациентом и понять его потребности [2].

3.Безопасность данных. Использование технологий с ИИ может привести к утечке данных пациентов. Необходимо обеспечить надёжную защиту данных.

Цель исследования. Провести анализ существующих технологий ИИ в современной стоматологии и определить их потенциал влияния на качество оказания стоматологических услуг.

Материал и методы. Первый этап – получение информации из открытых информационных источников, Роспатент (Федеральная служба по интеллектуальной собственности).

Второй этап – анкетирование на платформе Google Forms среди работающих стоматологов в возрасте до 5 лет, от 5 до 15 лет и более 15 лет стажа. В анкетировании принимали участие 64 стоматолога.

Участникам предлагалось ответить на 3 вопроса:

- 1). Известны ли Вам технологии ИИ, применяемые в стоматологической практике?
- 2). Используете ли Вы в своей работе данные технологии?
- 3). Как вы считаете, есть ли будущее у ИИ в стоматологии?

Результаты исследования. В результате нашего исследования мы узнали, что для стоматологии разработано более 20 программ на базе искусственного интеллекта, упрощающие работу врача.

Например, в области планирования лечения существуют такие ПО как: Data Science , Dental PRO, ML Engineer. Также, один из примеров “Diagnocat”, искусственный интеллект анализирует снимок КЛКТ. Он создает наглядный отчет, который помогает объяснить пациенту клиническую ситуацию, показать патологии и составить план лечения.

В области планирования хирургических операций: Curve Dental, DEXIS Imaging Suite, Dolphin Imaging. Одна из таких работ “CoDiagnostix” , помогает упростить принятие клинических решений и оптимизировать результаты лечения пациента. Позволяет спланировать операцию любой сложности из большого выбора систем имплантатов.

Watershed и SegNet – это программы помогающие зубным техникам. Например, это “Exocad”. Зубные техники используют Exocad для создания точных и эстетичных конструкций, которые соответствуют требованиям пациента и обеспечивают оптимальное функционирование зубов. Программа помогает ускорить процесс работы и повысить качество изготавливаемых изделий.

Таблица 1. Результаты анонимного опроса стоматологов стажем до 5 лет

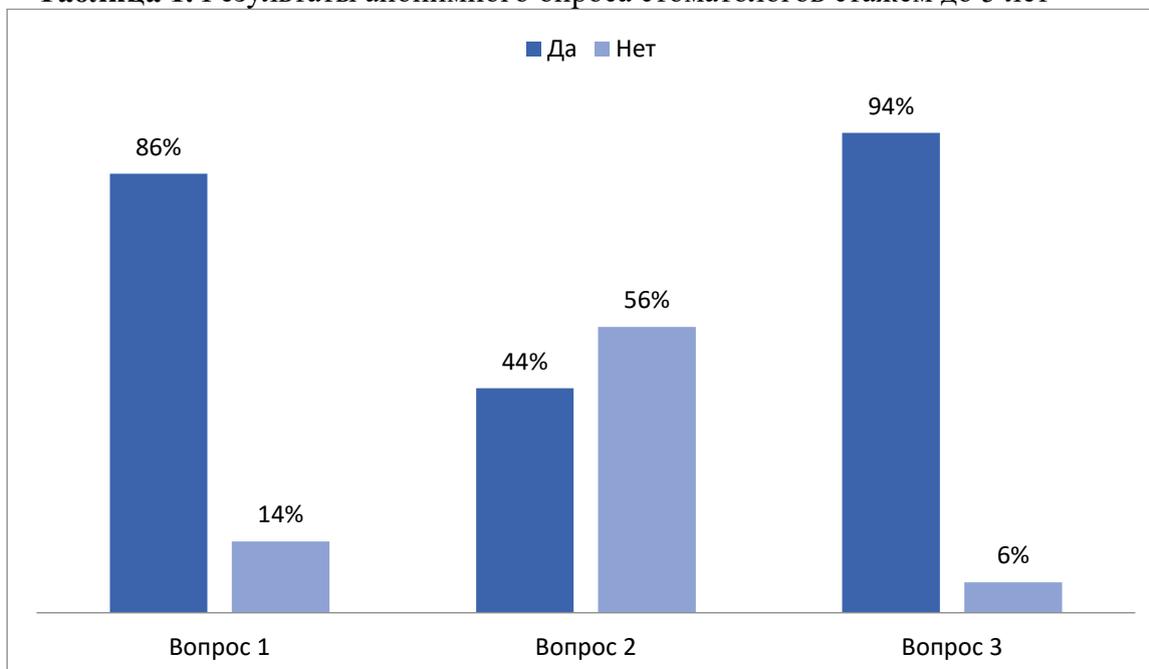


Таблица 2. Результаты анонимного опроса стоматологов стажем от 5 до 15 лет

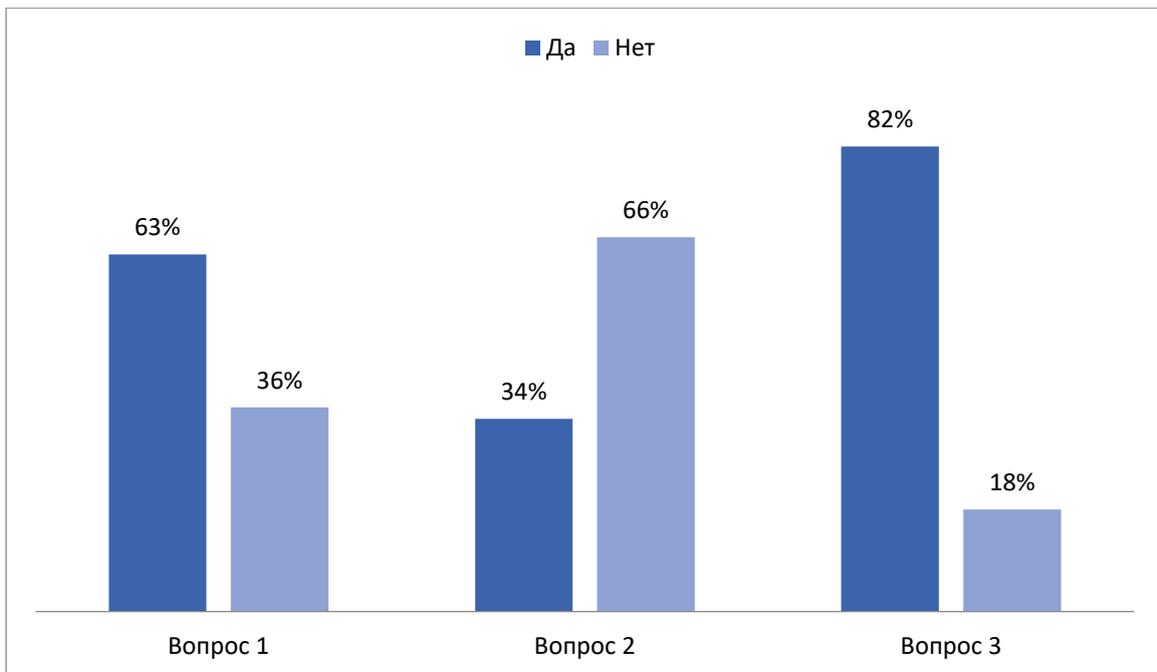
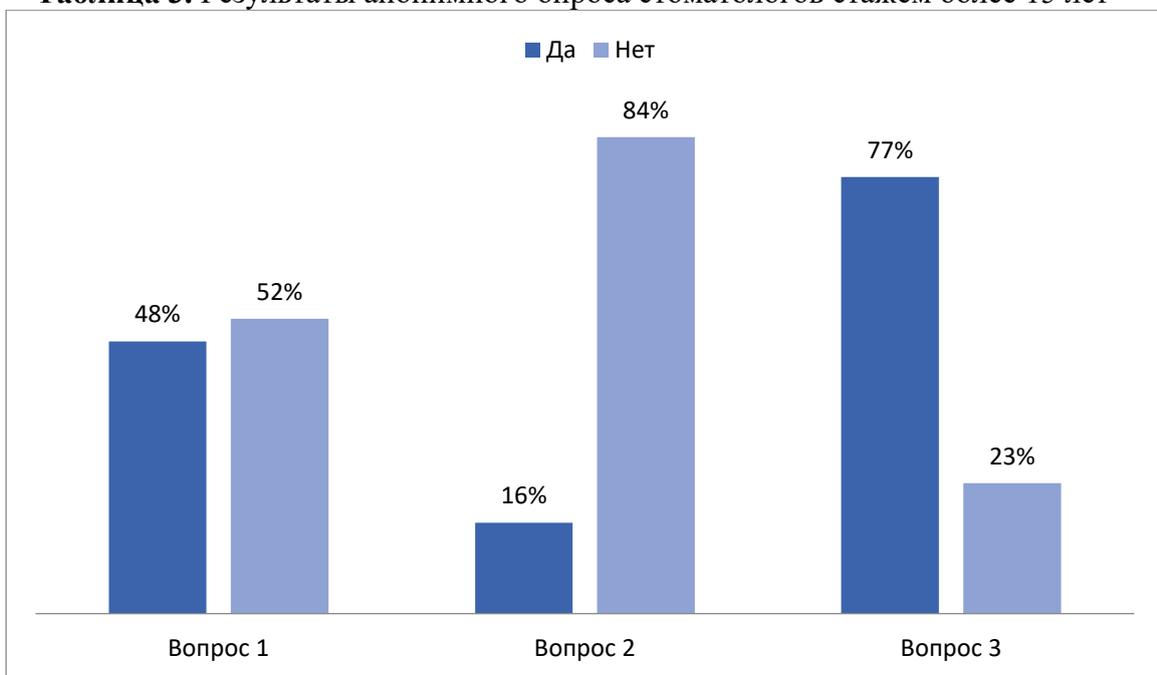


Таблица 3. Результаты анонимного опроса стоматологов стажем более 15 лет



Заключение. Проведённое исследование показало, что уже на данный момент существует много вариации программ на базе ИИ для стоматологов разных направлений. Эти технологии ИИ могут быть полезны для автоматизации рутинных задач, диагностики и лечения заболеваний полости рта, обучения студентов-стоматологов и анализа данных о пациентах.

По результатам опроса стоматологов с разным стажем работы, можно сделать вывод, что осведомлённость стоматологов о программах с искусственным интеллектом и их использование в практике зависит от стажа работы. Молодые специалисты чаще знают о таких программах и применяют их, тогда как более опытные врачи реже знакомы с ними и почти не используют. Это может быть связано с консерватизмом, недоверием к новым технологиям или отсутствием необходимости в них.

В целом, результаты исследования показывают, что внедрение искусственного интеллекта в стоматологию происходит постепенно, и молодые специалисты проявляют больший интерес к этому направлению. Искусственный интеллект имеет потенциал для

улучшения качества оказания стоматологических услуг. Однако для этого необходимо решить существующие проблемы и разработать более совершенные технологии.

Список литературы:

1. Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 528 с.
2. Ремизова, А. А. Гигиена полости рта : учебник / А. А. Ремизова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 240 с.

Терещук В.О.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРАЕВОГО ПРИЛЕГАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ СВЕТОВОГО И ХИМИЧЕСКОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ

Научные руководители: Бенеш Ю.Д. (ассистент кафедры консервативной стоматологии)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В работе исследованы материалы для временного пломбирования: цинк-сульфатный цемент (Дентин паста, Владмива), стеклоиономерный цемент (Цемион, Владмива), цинкооксидэвгеноловый цемент (Эодент, Владмива), текучий фотокомпозиционный материал для временной реставрации (DiaTemp Flow, DiaDent Group International) и техника «double seal» с применением стеклоиономерного цемента (Цемион, Владмива) и цинк-сульфатного цемента (Парасепт, Владмива), проведена оценка качества краевого прилегания пломбировочных материалов путем окрашивания образцов.

Ключевые слова: микроподтекание, краевое прилегание, краевая проницаемость, «double seal», временное пломбирование.

Введение. В стандарте эндодонтического лечения важнейшим элементом является качественное временное пломбирование, которое обеспечивает полноценную защиту полости зуба и системы корневых каналов от проникновения микроорганизмов между терапевтическими посещениями. Это и является одним из главных показаний для временного пломбирования зубов в процессе эндодонтического лечения.

Современный временный пломбировочный материал должен обладать следующими свойствами: оптимальное краевое прилегание, отсутствие пористости и стабильность размеров при температурных изменениях, хорошая стойкость к истиранию и сжатию, простота введения и удаления, совместимость с внутриканальными пломбировочными материалами, антисептический эффект и приемлемый эстетический вид [1].

В повседневной практике используется широкий спектр временных пломбировочных материалов, различающихся по своим физическим и химическим параметрам, способу отверждения и адгезионным свойствам. Наибольшее распространение получили материалы для кратковременного ношения на основе оксида цинка и сульфата кальция, для длительного ношения – стеклоиономерные цементы и материалы на основе композитных смол [2].

Цель исследования. Изучение краевой проницаемости материалов светового и химического отверждения, используемых для временного пломбирования при эндодонтическом лечении.

Материал и методы. Для исследования использовались 30 удаленных по ортодонтическим показаниям третьих моляров. В полученных образцах были проведены все этапы эндодонтического лечения. Образцы были разделены на 6 групп в зависимости от вида материала для временного пломбирования. Зубы первой группы (n=5) были восстановлены цинк-сульфатным цементом (Дентин паста, Владмива), зубы второй группы (n=5) – стеклоиономерным цементом (Цемион, Владмива), зубы третьей группы (n=5) – цинкооксидэвгеноловым цементом (Эодент, Владмива), зубы четвертой группы (n=5) – текучим фотокомпозиционным материалом для временной реставрации (DiaTemp Flow, DiaDent Group International) без адгезивного протокола, зубы пятой группы (n=5) – текучим фотокомпозиционным материалом для временной реставрации (DiaTemp Flow, DiaDent Group International) с адгезивным протоколом с применением адгезива 5 поколения (One Coat Bond, Coltene), зубы шестой группы (n=5) – по технике «double seal» с применением стеклоиономерного цемента (Цемион, Владмива) и цинк-сульфатного цемента (Парасепт,

Владмива). Каждая группа зубов была помещена в раствор анилинового красителя на 24 часа. После экспозиции в растворе образцы были промыты и высушены, изготовлены продольные и поперечные шлифы зубов. Выполнен анализ шлифов, проведена оценка краевой проницаемости материалов для временного пломбирования (наличие либо отсутствие окрашивания на границе зуб-пломбировочный материал).

Результаты исследования. Результаты окрашивания образцов представлены в таблице 1. Основываясь на результаты исследования, наилучшая адгезия была выявлена в группах с использованием текучего фотокомпозиционного материала с адгезивным протоколом и временным пломбированием в технике «double seal». В сравнении с другими исследованными образцами, данные методы пломбирования показали наиболее качественное краевое прилегание и адгезию к твердым тканям зуба, отсутствие краевого окрашивания.

Таблица 1. Результаты окрашивания образцов

Образец (№)	Цинк-сульфатный цемент	Стеклоиономерный цемент	Цинкокси-дэвгеноловый цемент	«Double seal»	Фотокомпозиционный материал без адгезивного протокола	Фотокомпозиционный материал с адгезивным протоколом
1	+	+	+	+/-	-	-
2	+	-	-	+/-	-	-
3	+	-	+	-	+	-
4	-	+	-	+/-	-	-
5	-	-	-	-	+	-



Рисунок 1. Зубы первой группы – цинк-сульфатный цемент (Дентин паста, Владмива)



Рисунок 2. Зубы второй группы – стеклоиономерный цемент (Цемион, Владмива)



Рисунок 3. Зубы третьей группы – цинкокси-дэвгеноловый цемент (Эодент, Владмива)



Рисунок 4. Зубы четвертой группы – техника «double seal» с применением стеклоиономерного цемента (Цемион, Владмива) и цинк-сульфатного цемента (Парасепт, Владмива)

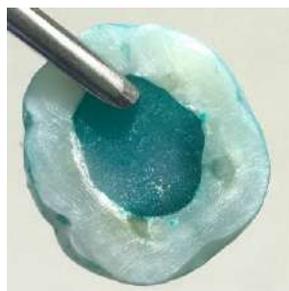


Рисунок 5. Зубы пятой группы – текучий фотокомпозиционным материалом для временной реставрации (DiaTemp Flow, DiaDent Group International) без адгезивного протокола



Рисунок 6. Зубы шестой группы – текучий фотокомпозиционный материал для временной реставрации (DiaTemp Flow, DiaDent Group International) с адгезивным протоколом с применением адгезива 5 поколения (One Coat Bond, Coltene)

Заключение.

1. При использовании материалов химического отверждения предпочтительно использование техники «double seal», так как она компенсирует недостатки двух видов материалов в сравнении с использованием одного пломбирочного материала, а также является наиболее экономически целесообразным по сравнению с использованием фотоотверждаемых материалов.

2. При использовании фотокомпозиционного материала для временных реставраций рекомендуется использовать адгезивную систему, так как по результатам исследования данный метод пломбирования показал наилучшую адгезию и отсутствие краевого микроподтекания, что обеспечивает более надежную герметичность временной реставрации и снижает риск контаминации системы корневых каналов микроорганизмами полости рта.

Список литературы:

1. Comparative analysis of microleakage of temporary filling materials used for multivisit endodontic treatment sessions in primary teeth: an in vitro study/ Babu N. S. V. et al //European Archives of Paediatric Dentistry. – 2019. – Т. 20. – С. 565-570.

2. Coronal microleakage for readymade and hand mixed temporary filling materials / Aledrissy H. I. I. et al. //Iranian endodontic journal. – 2011. – Т. 6. – №. 4. – С. 155.

Тимощенко А.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ ПОЛИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ И МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ РЕСТАВРАЦИЙ

Научный руководитель: Бенеш Ю.Д. (ассистент кафедры консервативной стоматологии)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Финишная обработка реставраций является важным этапом реставрационной терапии пациентов стоматологического профиля. Для сравнения эффективности применения полировочных систем на этапе финишной обработки реставраций на 3D-принтере были напечатаны 19 пластмассовых образцов резцов, на которых в последующем изготавливались композитные виниры из наногибридного композиционного материала. 15 образцов были разделены на 3 группы в соответствии с используемой полировочной системой. Два образца были изготовлены с использованием моделировочной смолы на этапе моделировки, два других – с нанесением глицерина перед финальной полимеризацией реставрации. По результатам оценки поверхности полученных реставраций с использованием оптического микроскопа и фоторедактора было выявлено, что наиболее эффективными инструментами для шлифования являются полировочные диски, для полирования – силиконовые алмазные полиры. Применение моделировочной смолы и глицерина повышает качество отполированной поверхности, а также способствует получению наиболее оптимального результата финишной обработки реставрации.

Ключевые слова: полировочные системы, финишная обработка, реставрация, моделировочная смола, глицерин.

Введение. Финишный этап работы над прямой реставрацией, выполненной из фотоотверждаемого композиционного материала, подразумевает многозадачность, которая решается путем использования различных инструментов и полировальных систем с обязательным соблюдением инструкций, которые предлагают производители тех или иных стоматологических продуктов [1]. Благодаря данному этапу происходит удаление ингибированного кислородом слоя, сглаживание поверхности для снижения ретенции зубного налета на поверхности реставрации, а также получение гладкой блестящей поверхности для имитации оптических свойств твердых тканей зуба [2]. Однако, на современном стоматологическом рынке выбор полировочных систем для финишной обработки пломб достаточно велик, что ставит перед стоматологом-терапевтом вопрос о выборе наиболее эффективной из них.

Цель исследования. Оценить поверхность реставраций после финишной обработки различными видами полировочных систем и при использовании моделировочной смолы и глицерина.

Материал и методы. На 3D-принтере были изготовлены пластмассовые образцы резцов с редуцированной вестибулярной поверхностью (N=19). Образцы были послойно реставрированы в прямой технике с использованием наногибридного композиционного материала.

Далее в зависимости от используемой полировочной системы 15 образцов были разделены на 3 группы исследования. 1-ая группа обрабатывалась дисками на полиэфирной пластмассовой основе с абразивным покрытием из оксида алюминия 4-ех степеней абразивности, 2-ая группа – системой для полировки и финишной обработки «Enhance Composite Finishing & Polishing System» и алмазными полирами «PoGo». Обработка 3-ей группы проводилась силиконовыми алмазными полирами (2-этапная система).

Оценка обработанной поверхности композиционного материала проводилась с использованием увеличения (оптический микроскоп, 18х, 46х увеличение) с целью подсчета в полируемых образцах поверхностных пор и микроцарапин.

На первом этапе обработки образцов 1-ой группы использовались диски для грубого шлифования и контурирования для углового наконечника на скорости 10000 об/мин. Затем образцы подвергались обработке диском для окончательного шлифования на скорости 30000 об/мин. Далее была произведена обработка образцов финишным диском для полирования на той же скорости. Для окончательной полировки и придания «сухого блеска» образцы были обработаны спиральными дисками «Sof-Lex». Согласно инструкции производителя, данные диски могут заменить 4-й диск для полирования (рис. 1).

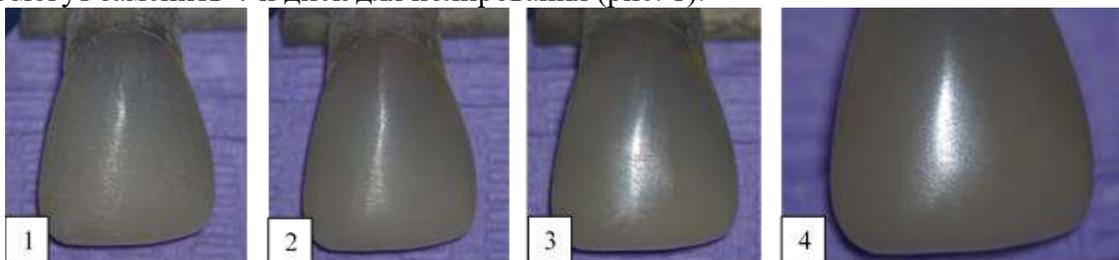


Рисунок 1. Результаты обработки образцов первой группы: 1 – обработка предварительными дисками для грубого шлифования и контурирования, 2 – обработка диском для окончательного шлифования, 3 – обработка финишным диском для полирования, 4 – полирование и придание «сухого блеска» спиральными дисками «Sof-Lex»

2-ая группа исследования была обработана при помощи системы «Enhance Composite Finishing & Polishing System», а также алмазных полиров «PoGo». Образцы поэтапно подвергались обработке полиром Enhance с сильным нажимом для шлифования, а затем со слабым для полирования, после чего был применен полир «PoGo» для окончательного полирования. Для придания эффекта «сухого блеска» использовалась паста «Prisma Gloss», которая рекомендуется производителем при использовании данной полировочной системы. Скорость для углового наконечника на всех этапах составила 10000-15000 об/мин (рис. 2).

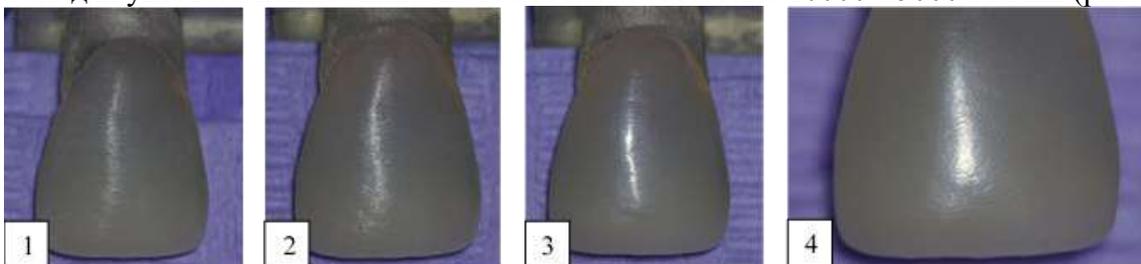


Рисунок 2. Результаты обработки образцов второй группы: 1 – обработка полиром «Enhance» (сильный нажим), 2 – обработка полиром «Enhance» (слабый нажим), 3 – обработка алмазным полиром «PoGo» для окончательного полирования, 4 – придание «сухого блеска» пастой «Prisma Gloss»

3-ю группу исследования обрабатывали двухэтапной системой силиконовых алмазных полиров на скорости 7000-10000 об/мин согласно инструкции производителя (рис. 3).

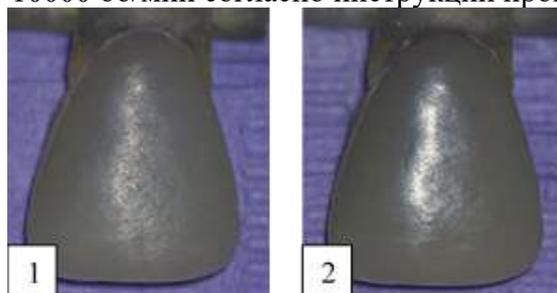


Рисунок 3. Результаты обработки образцов третьей группы: 1 – обработка силиконовым алмазным полиром (грубая обработка), 2 – обработка силиконовым алмазным полиром (финишная обработка)

Результаты исследования. Оценка отполированной поверхности 15 образцов проводилась с использованием фоторедактора. На итоговых фотографиях предварительно были увеличены контраст и резкость до максимального уровня. Далее были выбраны одинаковые поля зрения на всех снимках, в пределах которых оценивали поверхностную структуру реставраций (рис. 4).



Рисунок 4. Поля зрения для оценки поверхностной структуры образцов

Таблица 1. Среднее количество поверхностных пор и микроцарапин в исследуемых группах

	1 группа (N=5)	2 группа (N=5)	3 группа (N=5)
Поверхностные поры	18,4 ± 2,19	29 ± 3,54	44,8 ± 3,03
Микроцарапины	18,2 ± 3,35	20,4 ± 4,16	30 ± 2,35

Образцы первой и второй группы имели наиболее высокие результаты финишной обработки. По результатам подсчета поверхностных дефектов, наименьшее число пор и микроцарапин имели образцы 1-ой группы исследования, наибольшее – образцы 3-ей группы. Тем не менее во всех трех группах удалось достичь эффекта «сухого блеска».

Методы повышения качества обработки поверхности реставрации. На поверхности отвержденного фотокомпозиционного материала образуется слой, ингибированный кислородом, который не может быть полностью удален с помощью полировочных систем на этапе финишной обработки и полирования. При этом мелкие частицы смолы скапливаются в борах и дисках, снижая эффективность их использования. Образование ингибированного кислородом слоя может быть уменьшено путем нанесения глицерина на поверхность реставрации перед финальной полимеризацией. Использование моделировочной смолы на завершающем этапе внесения фотокомпозиционного материала позволяет добиться более гладкой поверхности реставрации, снизить количество поверхностных пор и следов от металлических моделировочных инструментов. Также по данным J.A. Sedrez-Porto [3], ее применение положительно влияет на цветостойкость реставрации с течением времени.

Для сравнительной оценки были взяты две пары образцов. В 1-ой паре на 1-й образец перед засвечиванием был нанесен слой глицерина, полимеризация 2-го образца проводилась без блокировки доступа кислорода. Для финишной обработки реставраций были выбраны полировочные диски, чтобы наглядно оценить степень их загрязнения частицами материала (рис. 5).

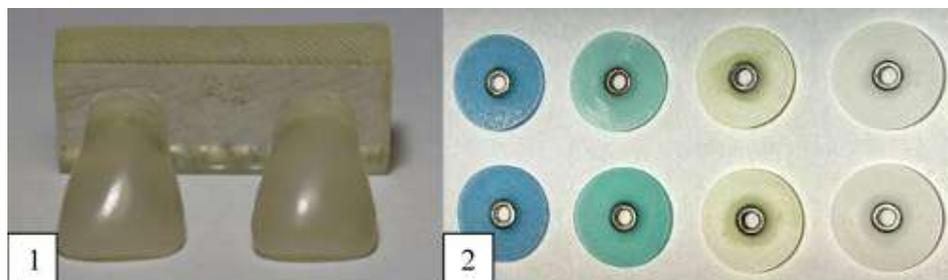


Рисунок 5. Результат обработки образцов первой пары: 1 – сравнение отполированной поверхности образцов (слева направо – с глицерином и без), 2 – степень износа дисков (верхний ряд – для образца без использования глицерина, нижний – для образца с глицерином)

На образцах 2-ой пары предварительно воссоздали эмалевые валики. Моделирование 1-го образца происходило с использованием моделировочной смолы на завершающем этапе, 2-го образца – без использования смолы. Финишная обработка производилась системой «Enhance» (рис. 6).



Рисунок 6. Сравнение отполированной поверхности образцов 2-ой пары (слева направо – со смолой и без)

При сравнении 1-ой пары образцов выявлены различия в качестве отполированной поверхности и степени износа полировочных инструментов, 2-ой пары – различия в качестве отполированной поверхности и скорости обработки для достижения оптимального результата.

Заключение. В ходе исследования было выявлено, что наиболее эффективными инструментами для шлифования являются полировочные диски, на этапе полирования – силиконовые алмазные полиры (в т. ч. «PoGo»). Такие методы подготовки реставрации, как использование моделировочной смолы на этапе моделирования и полимеризация поверхности реставрации через слой глицерина с целью уменьшения ингибированного кислородом слоя, способствуют получению наиболее оптимального результата финишной обработки реставрации.

Список литературы:

1. Эффективность применения одношаговых и многошаговых полировальных систем на заключительном этапе обработки прямых реставраций из композитного материала: нерандомизированное контролируемое экспериментальное исследование / О. А. Павлович [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2021. – Т. 28, №. 3. – С. 29-45.
2. Храмченко, С. Н. Финишная обработка реставраций: учеб.-метод. пособие / С. Н. Храмченко, Л. А. Казеко. – Минск: БГМУ, 2010. – 28 с.
3. Sedrez-Porto, J. A. et al. Effects of modeling liquid/resin and polishing on the color change of resin composite [Electronic resource] / J. A. Sedrez-Porto // SciELO Brasil. – Mode of access: <https://www.scielo.br/j/bor/a/Y7NPG37GDZZ7JVPVxLHz7kK/>. – Date of access: 07.09.2024.

Трабо С.П.

ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ УГЛУБЛЕННОГО ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА КАК ОДНОЙ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

Научный руководитель: д.м.н., профессор Походенько-Чудакова И.О.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Периодонтит – воспалительный процесс, поражающий ткани периодонта и распространяющийся на прилежащие к нему костные структуры. Результаты исследования доказывают целесообразность проведения углубленного исследования генетического фактора, как одной из основных причин развития апикального периодонтита и его осложнений, что позволит осуществлять своевременную медицинскую профилактику острых одонтогенных инфекционно-воспалительных процессов, и определять персонализированный подбор профилактических и лекарственных средств для указанных пациентов.

Ключевые слова: апикальный периодонтит, генетический фактор, одонтогенный процесс, инфекционно-воспалительный процесс.

Введение. В специальной литературе связь между патогенностью бактерий и экологическими факторами в отношении периодонтита подробно исследована [1]. Со второй половины XX века начато рассмотрение роли генетического фактора в возникновении, развитии и тяжести периодонтита. Это делает некоторых людей более восприимчивыми к данному патологическому процессу, чем других. Развитие периодонтита в настоящее время является предметом все большего числа исследований, которые пытаются определить, какие факторы способны стимулировать его прогрессирование, а также влияют на сниженный ответ организма на проводимое лечение [2].

Цель исследования. На основании анализа специальной литературы и собственных данных социологического исследования обосновать целесообразность углубленного исследования генетического фактора, как одной из основных причин развития апикального периодонтита и его осложнений.

Материал и методы. Для выполнения работы были проанализированы результаты анкетирования среди белорусов, проживающих в разных регионах страны или временно за рубежом путем личной беседы, а также с помощью программного обеспечения GoogleForms с личным консультированием. В ходе исследования был опрошен 101 человек в возрасте от 17 до 89 лет ($31,75 \pm 14,89$ лет), среди которых было 79 женщин и 22 мужчины. В результате анализа анкет было подсчитано число человек, когда-либо проходивших лечение по поводу инфекционно-воспалительных заболеваний мягких тканей, костных структур челюстно-лицевой области и их осложнений и доля лиц из этого числа, члены семьи которых проходили такое же лечение. Также были заданы дополнительные вопросы, чтобы выявить факторы риска развития кариеса, заболеваний краевого периодонта и инфекционно-воспалительный заболевания мягких тканей, костных структур челюстно-лицевой области и их осложнений.

Результаты исследования свидетельствуют, что 21 человек (20,8%) когда-либо проходил лечение по поводу инфекционно-воспалительных заболеваний мягких тканей, костных структур челюстно-лицевой области и их осложнений, 7 человек (6,9%) не знают или не уверены, был ли когда-либо им поставлен такой диагноз. Из числа перенесших заболевание 16 человек (76,2%) проходили лечение апикального периодонтита, причем 8 из них (38,1%) за последние 5 лет неоднократно, 1 человек (4,8%) – одонтогенного периостита, 1 (4,8%) – одонтогенного периостита и перикоронарита, 1 (4,8%) перикоронарита, 1 (4,8%) – одонтогенного абсцесса и 1 (4,8%) в графе «Другое» указал вариант кисты.

Так же пациентам были заданы вопросы о способах и режиме гигиены полости рта, которые они используют, а также регулярно ли посещают стоматолога, в том числе для проведения профессиональной гигиены. У 9 человек (42,9%) из числа, имевших инфекционно-воспалительные заболевания мягких тканей, костных структур челюстно-лицевой области и их осложнения, была отмечена высокая степень риска их развития, а также развития кариеса, заболеваний краевого периодонта. Они имели факторы риска более чем по 2-м из 4-х критериев (например, нерегулярная гигиена полости рта, посещение стоматолога, проведение профессиональной гигиены, а так же пренебрежение использованием пасты с фторидами, зубной нити). Остальные отнесены к группе с невысокой степенью риска.

У 14 человек (66,7%) из числа пациентов, перенесших заболевание, члены семьи (родители или родные) также проходили лечение по поводу инфекционно-воспалительных заболеваний мягких тканей, костных структур челюстно-лицевой области и их осложнений. Из них 8 человек (57,1%) с невысокой степенью риска их развития. Соответственно у них можно предположить наследственный фактор.

Заключение. Представленные результаты исследования убедительно свидетельствует о необходимости и целесообразности проведения углубленного исследования генетического фактора, как одной из основных причин развития апикального периодонтита и его осложнений, что позволит не только своевременно проводить медицинскую профилактику острых одонтогенных инфекционно-воспалительных процессов, но и осуществлять персонализированный подбор профилактических и лекарственных средств для указанного контингента пациентов.

Список литературы:

1. Laine, M. L. Progress in the identification of genetic factors in periodontitis / M. L. Laine, S. Jepsen, B. J. Loos // *Curr Oral Health Rep.* – 2014. – Vol. 1. – P. 272–278.
2. The potential role of epigenetic modifications on different facets in the periodontal pathogenesis / S. Laberge [et al.] // *Genes.* – 2023. – Vol. 14, № 6. – P. 1202.

Черненко Ф.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 10 ЛЕТ

Научный руководитель: старший преподаватель Першукевич Т.И. (кафедра терапевтической стоматологии с курсом ФПК И ПК)

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Наше исследование демонстрирует изменения стоматологического статуса студентов 4 курса лечебного факультета в промежутке между 2013 и 2023 годами. Для этого мы обследовали ротовую полость 50 студентов 4 курса лечебного факультета и провели сравнительный анализ полученных данных с результатами эпидемиологического обследования за 2013 год. Работа выполнялась на базе университетской клиники «Университетская стоматологическая поликлиника» в феврале-мае 2023 года.

Ключевые слова: кариес, стоматологический статус, пациенты, лечебный факультет

Введение. Кариес зубов и периодонтит являются самыми распространёнными самым распространённым стоматологическим заболеванием. Они диагностируются более чем у 80-90% населения и в конце концов приводят к ранней потере зубов, снижению жевательной эффективности, протезированию в достаточном молодом возрасте, что является неблагоприятным фактором [1]. Стоматологический статус является показателем интенсивности и распространённости кариеса зубов и болезней пародонта. Сравнительная характеристика стоматологического статуса за интервал времени в определённых возрастных и социальных группах позволяет выявить тенденции развития кариеса, периодонтита, в следствии чего планировать и разрабатывать профилактические мероприятия и программы, чтобы оказывать стоматологическую помощь населению с целью улучшения стоматологического здоровья [2].

Цель исследования. Изучить стоматологический статус студентов 4 курса лечебного факультета и провести сравнительную характеристику с аналогичными данными за 2013 год, определить факторы риска, которые обуславливают появление кариеса и периодонтита.

Материалы и методы. Нами было осмотрено 50 студентов 4 курса лечебного факультета. У каждого пациента были определены 4 индекса. Осмотр проводился в условиях стоматологического кабинета набором стоматологических инструментов, в числе которых входили зонд, зеркало, парадонтальный зонд ВОЗ. [3]. Нами была рассмотрена дипломная работа студентки 5 курса стоматологического факультета Гапоненко Н.Г., располагающая данными о стоматологическом статусе студентов лечебного факультета за 2013 год. Все индексы мы записывали в специально разработанную нами стоматологическую карту, включающая в себя индексную оценку стоматологического статуса. Все пациенты также прошли анкетирование.

Результаты исследования.

Таблица 1. Сравнительная оценка стоматологических показателей у студентов лечебного факультета

Индексы	2013 г.	2023 г.
КПУ	6	8
ОHI-S	1,0	1,4
КПИ	1,1	1,6
GI	0,35	0,6

Стоит также отметить, что нами было обнаружено у пациентов большое количество наддесневого зубного камня.

По результатам анкетирования около 70% пациентов чистит зубы 2 раза в день. 20% студентов не используют фторированные пасты. 30% чередуют по месяцу использование фторсодержащих и кальцийсодержащих паст. 50% пациентов применяют дополнительные средства гигиены. Все опрошенные не употребляют фторированную воду и соль. Больше 70% пациентов едят сладости более 3 раз в день. 50% пациентов посещают профилактические осмотры стоматолога два раза в год, а 30% проводят профессиональную гигиену полости рта 2 раз в год.

Заключение. В результате исследования было выявлено увеличение интенсивности кариеса с низкого до среднего уровня; осязаемое ухудшение гигиены полости рта; значительное возрастание интенсивности заболевания пародонта, хотя оба показателя и относятся к легкой форме. Также заметно повысился индекс, характеризующий воспаление десны. Определяющими факторами в развитии и прогрессирования кариеса и пародонта у студентов лечебного факультета, которые нам удалось выяснить в результате анкетирования, стали: неправильное питание с избыточными углеводными перекусами, недостаточная насыщенность питьевой воды соединениями фтора в Республике Беларусь в сочетании с полным отсутствием фторированной соли, не использование дополнительных средств гигиены, особенно флоссов, редкое посещение стоматолога для проф.осмотров и проведения проф.гигиены.

Список литературы:

1. Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. Профилактическая стоматология: учебник // М.: Практическая медицина. – 2016. – 544 с.
2. Герберт Ф. Вольф, Томас М. Хэссел. Пародонтология. Гигиенические аспекты; пер. с англ. / Под ред. проф. Г.И. Ронь. М.: МЕДпресс-информ, 2014. 360с. [Herbert F. Wolf, Thomas M. Hassell. Parodontologiya. Gigienicheskie aspekty. Transl. from Engl. Ron' G.I., editor. Moscow: Medpress-inform; 2014. 360 p. (In Russ.)]
3. Стоматологические обследования. Основные методы. – 5-е изд. / ВОЗ. – Женева, 2013. – 137 с.

Шишкова В.И., Лапатухин Е.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДГЕЗИВНОЙ ФИКСАЦИИ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ШТИФТОВ

Научный руководитель: Пстыга Е.Ю. (ассистент кафедры консервативной стоматологии)

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В данной статье рассмотрены 4 способа фиксации стекловолоконных штифтов (СВШ) с использованием различных комбинаций материалов, проведен анализ силы адгезии стекловолоконных штифтов с использованием разрывной машины (Tinius Olsen H150KU) при использовании различных способов фиксации. Дана сравнительная характеристика адгезивному слою, образуемому при комбинации различных материалов, путем исследования поперечных шлифов зубов с использованием увеличения $\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$. Прочность зуба снижается пропорционально значительной потере твердых тканей зуба из-за кариозных поражений или предшествовавшего лечения. Поэтому при выборе наиболее оптимального способа восстановления необходимо уменьшить потерю тканей зуба в пришеечной области для создания феррула, использовать адгезивную подготовку как на коронковой, так и на корневой части зуба для обеспечения стабильности и надежности реставрации, укрепления оставшихся структур зуба, а также использовать СВШ и материалы с физическими свойствами близкими к дентину.

Ключевые слова: стекловолоконные штифты, сила адгезии, силер, адгезивная система двойного отверждения, композиционный материал двойного отверждения, адгезивный слой, поперечные шлифы зубов.

Введение. Нередко врач-стоматолог в своей практике встречается со значительно разрушенными зубами. Современный период развития стоматологии характеризуется появлением новых технологий и материалов, позволяющих выполнять восстановление зубов с учетом как функциональных, так и эстетических параметров [1]. Для восстановления коронковой части разрушенных зубов предложено множество способов. Однако, такие зубы отличаются рядом особенностей, которые необходимо учитывать при выборе метода восстановления: значительным объемом потери твердых тканей вследствие предшествовавшего патологического процесса и препарирования, расширенным корневым каналом, а также изменением минерального состава твердых тканей зуба, что приводит к повышению хрупкости зуба [2].

Цель исследования. Определить силу адгезии СВШ при использовании различных методов фиксации, дать характеристику адгезивному слою и выявить наиболее оптимальный способ фиксации.

Материал и методы. Исследование проводилось с использованием 16 интактных зубов, экстрагированных по ортодонтическим показаниям. Все образцы были антисептически обработаны с использованием 10%-ого раствора формалина и хранились в физиологическом растворе. Алмазными борами с использованием турбинного наконечника с воздушно-водяным охлаждением были вскрыты пульпарные камеры. Проведено эндодонтическое лечение полученных образцов, включающее в себя медикаментозную и механическую обработку системы корневых каналов, с применением ручных и ротационных инструментов, эндомотора.

В зависимости от вида силера, используемого для obturации корневых каналов, все зубы были разделены на две группы. В 1-ой группе для obturации корневых каналов использовались гуттаперчевые штифты и силер на основе цинк-оксид-эвгенола (4 образца),

корневые каналы зубов 2-ой группы были obturированы гуттаперчевыми штифтами с применением силера на основе эпоксидной смолы (12 образцов).

Каналы всех зубов были подготовлены перед фиксацией СВШ путем распломбирования развертками и протравливания 37%-ой ортофосфорной кислотой.

В образцах каждой группы фиксация осуществлялась наиболее распространенным методом с использованием силанизированного штифта, композиционного материала и адгезивной системы двойного отверждения.

Проведя анализ силы адгезии с применением разрывной машины (Tinius Olsen H150KU), было установлено, что отрыв СВШ в образцах 1-ой группы происходит при действии силы в 103,9 Н, в то время как в образцах 2-ой группы для отрыва необходимо приложить силу в 192 Н, поэтому зубы, корневые каналы которых были obturированы с использованием силера на основе цинк-оксид-эвгенола, демонстрировали более низкие показатели, чем образцы 2-ой группы, obturированные с применением силера на основе эпоксидной смолы. Поэтому вторая группа после obturации корневых каналов была разделена на 4 подгруппы (по 4 зуба в каждой) в зависимости от метода фиксации СВШ.

Для фиксации СВШ в зубах 1-ой подгруппы использовался наиболее распространенный метод: стекловолоконные штифты были пропитаны силаном, в подготовленный корневой канал вносилась адгезивная система двойного отверждения и композиционный материал двойного отверждения, устанавливался СВШ и проводилась полимеризация галогеновым светом в течение 60 секунд. Фиксация штифтов в зубах 2-ой подгруппы проводилась с использованием не силанизированного СВШ, композита двойного отверждения и адгезивной системы двойного отверждения. В образцах 3-ей подгруппы штифты были заранее силанизированы, для фиксации использовался композиционный материал двойного отверждения и адгезивная система V поколения. Образцы 4-ой подгруппы были восстановлены с применением силанизированных СВШ, изготовленных непрямым методом с использованием композита двойного отверждения, и фиксацией в корневом канале при помощи стеклоиономерного цемента (СИЦ).

С применением разрывной машины был проведен анализ силы адгезии. С использованием алмазных боров, турбинного наконечника с воздушно-водяным охлаждением были изготовлены поперечные шлифы, проведена шлифовка и полировка полученных образцов с использованием полировочных дисков. Все образцы были исследованы с помощью денального оптического микроскопа с использованием увеличения $\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$.

Результаты исследования. В результате проведения анализа силы адгезии были получены следующие результаты максимальной силы, необходимой для отрыва СВШ: образцы 1 подгруппы 192 Н, 2 подгруппа – 63,9 Н, 3 подгруппа – 120 Н, 4 подгруппа – 109 Н (рис. 1).

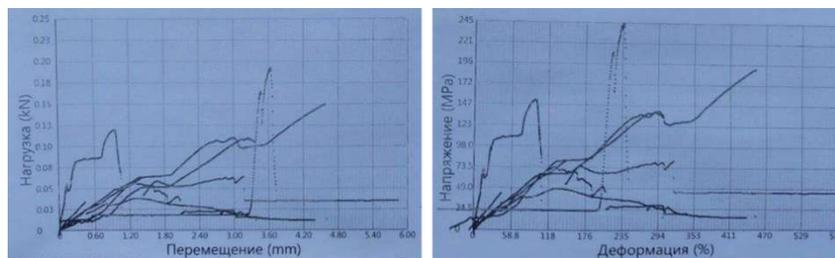


Рисунок 1. Графическое отображение результатов исследования образцов на отрыв

При исследовании поперечных шлифов зубов было выявлено, что в образцах первой подгруппы зубов адгезивный слой однороден, не имеет пор и микротрещин; в образцах второй и третьей подгруппы однородный адгезивный слой, однако можно отметить наличие пор; в четвертой подгруппе адгезивный слой неоднороден с наличием микротрещин и пор.



Рисунок 2. Поперечные шлифы зубов 1-ой подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$)



Рисунок 3. Поперечные шлифы зубов 2-ой подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$)



Рисунок 4. Поперечные шлифы зубов 3-ей подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$)



Рисунок 5. Поперечные шлифы зубов 4-ой подгруппы ($\times 7$; $\times 17,5$; $\times 44$)

Закключение. На основании проведенного исследования получены сведения о том, что при использовании для фиксации адгезивной системы и композиционного материала двойного отверждения необходимо приложить наибольшую силу для отрыва стекловолоконного штифта (192Н), а при исследовании адгезивного слоя, образуемого комбинацией данных материалов, установлено, что слой однородный, не содержащий пор и микротрещин. Поэтому для фиксации СВШ оптимальным является применение наиболее распространенного среди стоматологов метода с использованием адгезивной системы двойного отверждения и композиционного материала двойного отверждения, так как это позволяет создать однородную монолитную конструкцию, надежно связанную с тканями зуба и близкую по своим физико-механическим характеристикам к дентину.

Список литературы:

1. Садаева, А. Д. Применение стекловолоконных штифтов в стоматологической практике / А. Д. Садаева, Е. Г. Тонкоглаз // Главный врач Юга России. – 2017. – №. 5 (58). – С. 32-33.
2. Штифтовые конструкции и системы для лечения дефектов коронок зубов: учебно-методическое пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2022. – 56 с.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О СРЕДСТВАХ И ПРЕДМЕТАХ ГИГИЕНЫ РТА, ПРОИЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Научный руководитель: к.м.н., доцент Александрова Л.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье представлены отечественные фирмы-производители и их ассортимент продукции для ухода за ротовой полостью. Проанализированы данные анкетирования респондентов для оценки уровня информированности населения о средствах и предметах гигиены рта, производимых в Республике Беларусь (РБ). Разработано мотивационное пособие по средствам и предметам гигиены рта, производимым в РБ.

Ключевые слова: средства и предметы гигиены рта, фирмы-производители.

Введение. С каждым годом на полках магазинов, аптек, в интернет-магазинах становится все больше продукции, предназначенной для ухода за ротовой полостью, основная часть которой представлена зарубежными брендами. Однако существуют и отечественные фирмы-производители, выпускающие широкий ассортимент средств и предметов гигиены рта. Данная продукция является конкурентоспособной, но не пользуется большой популярностью среди покупателей.

Цель исследования. Определить уровень информированности населения о средствах и предметах гигиены рта, производимых в Республике Беларусь (РБ).

Материал и методы. Изучался ассортимент отечественных средств и предметов гигиены рта и их фирмы-производители по интернет-ресурсам. Разработка специальной анкеты для оценки уровня информированности населения о средствах и предметах гигиены рта, производимых в РБ. В анкетировании приняли участие 140 респондентов в возрасте от 18 до 78 лет, которые были разделены на 7 групп по 20 человек в каждой: группа 1 – служащие, 2 – рабочие, 3 – пенсионеры, 4 – стоматологи, 5 – студенты стоматологического факультета 3 курса, 6 – студенты стоматологического факультета 5 курса, 7 – студенты других факультетов. Разработка буклета по средствам и предметам гигиены рта производства РБ.

Результаты исследования. В Республике Беларусь зарегистрированы следующие фирмы-производители средств и предметов гигиены рта: парфюмерно-косметическая фабрика (ПКФ) «Modum», ЗАО «ВИТЭКС», ООО «БРАШ МАСТЕР», ЧП «Фреш Минт Технолоджи».

ПКФ «Modum» выпускает:

- зубные пасты – BELAMED, DENTAMED, 32 жемчужины, Dr.Dent, MODO, Классика МОДУМ, Wunderdent, SILVER DENT, KAMPO ORIENTAL CARE;
- зубные щетки – DENTAMED, 32 жемчужины, KAMPO ORIENTAL CARE, MODO, SILVER DENT;
- зубные нити – 32 жемчужины;
- ополаскиватели – DENTAMED, 32 жемчужины, Dr.Dent, KAMPO ORIENTAL CARE, SILVER DENT [1].

ЗАО «ВИТЭКС» производит:

- зубные пасты – Dentavit, Dentavit Smart, BLACK CLEAN;
- гель для реминерализации – Dentavit;
- зубные щетки – Dentavit, Dentavit Smart, BLACK CLEAN, FRUTOdent Kids, Лапушка;
- зубные нити – Dentavit;
- ополаскиватели – Dentavit, BLACK CLEAN [2].

ООО «БРАШ МАСТЕР» выпускает зубные щетки Colibris [3].

ЧП «Фреш Минт Технолоджи» производит:

- зубные нити – Oralmed, Dentorol;
- ополаскиватели – DENTWHITE, INVENT [4].

После анализа анкетирования получены следующие результаты. На вопрос «Назовите белорусские фирмы-производители средств и предметов гигиены рта» верный ответ смогли дать только 16,4% (23) опрошенных. 43,6% (61) респондентов дали неправильные ответы, 40% (56) не смогли дать ответ (диагр. 1).

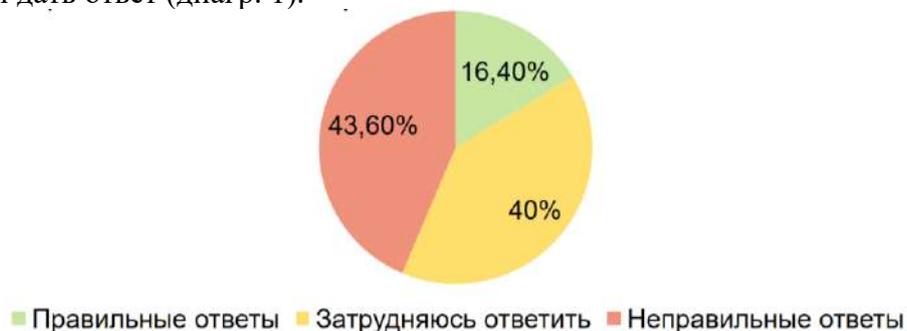


Диаграмма 1. Названия белорусских фирм-производителей средств и предметов гигиены рта.

81,4% (114) респондентов не осведомлены о выпускаемых белорусскими производителями средствах и предметах гигиены рта. Из группы 2 (рабочие) правильный ответ не дал ни один из респондентов. Среди всех респондентов правильно назвали ассортимент белорусских средств и предметов гигиены рта 18,6% (26) человек (преимущественно представители групп 4 и 5 – стоматологи и студенты стоматологического факультета 3 курса) (диагр. 2).



Диаграмма 2. Осведомленность респондентов о выпускаемых средствах и предметах гигиены рта белорусскими производителями.

Среди перечисленного ассортимента названия всех белорусских зубных паст правильно указали только 2 человека (1,4%) (студент стоматологического факультета 3 курса и пенсионер) (диагр. 3).



Диаграмма 3. Названия зубных паст белорусских производителей.

В 47,9% (67) случаев стоматолог рекомендует средства и предметы гигиены полости рта зарубежного производителя (диагр. 4).

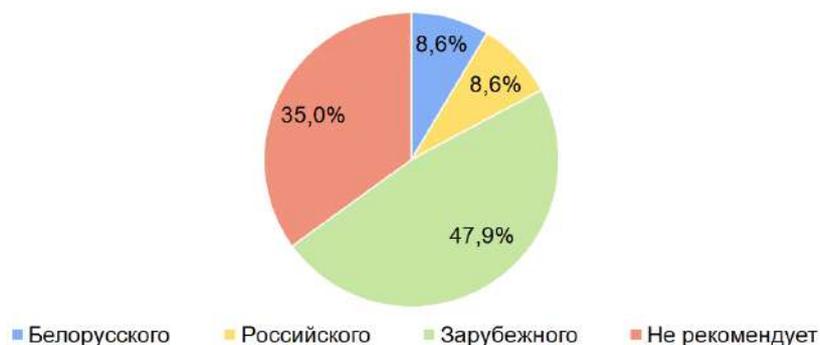


Диаграмма 4. Рекомендации стоматолога по выбору средств и предметов гигиены рта.

В ходе анализа ответов респондентов установлено, что 15% (21) опрошенных отдают предпочтение продукции белорусского производителя (диагр. 5).



Диаграмма 5. Предпочтение при выборе производителя средств и предметов гигиены рта.

Конкурентоспособным белорусского производителя считают 35% (7) служащих, 5% (1) рабочих, 50% (10) пенсионеров, 45% (9) стоматологов, 40% (8) студентов стоматологического факультета 3 курса, 30% (6) студентов стоматологического факультета 5 курса, 50% (10) студентов других факультетов (диагр. 6). Опрошенных удовлетворяет цена и качество продукции белорусского производителя.

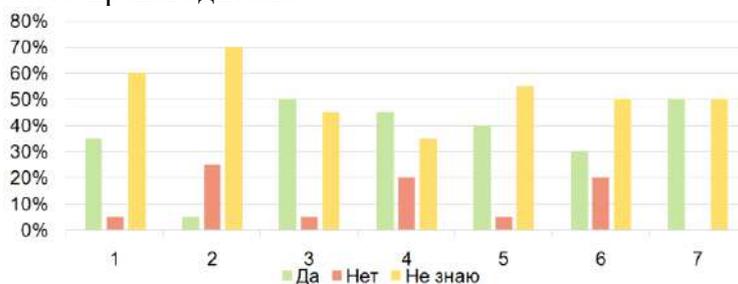


Диаграмма 6. Оценка конкурентоспособности белорусского производителя.

Установлено, что реже всего респонденты пользуются гелями белорусского производителя: в группе 2 (рабочие) и группе 7 (студенты других факультетов) – ни одного респондента (диагр. 7).

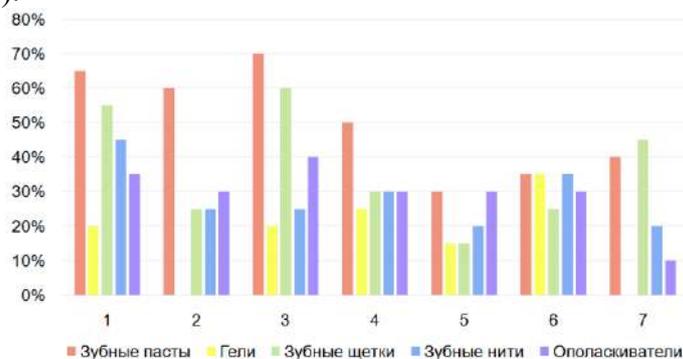


Диаграмма 7. Частота использования респондентами средств и предметов гигиены рта, производимых в РБ в группах 1-7.

Для повышения уровня информированности населения о средствах и предметах гигиены рта отечественных производителей разработан буклет, включающий все типы средств и предметов гигиены рта, производимых в РБ (рис. 1).

В Республике Беларусь производят следующие средства и предметы гигиены рта:

- зубные пасты;
- ополаскиватели;
- гели;
- зубные щетки;
- зубные нити.

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ для профилактики кариеса

DENTAVIT ФТОРКОМПЛЕКС

DENTAVIT ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭМАЛИ И ЗАЩИТА ОТ КАРИЕСА

WUNDERDENT для ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЭМАЛИ

для отбеливания зубов

DENTAVIT ОПТИЧЕСКОЕ ОТБЕЛИВАНИЕ С ПОЛИРУЮЩИМИ МИКРОКРИСТАЛЛАМИ

WUNDERDENT для ОТБЕЛИВАНИЯ

ОПОЛАСКИВАТЕЛИ

DENTAVIT ЦЕЛЕБНЫЙ БАЛЬЗАМ

32 ЖЕМЧУЖИНЫ HERBAL СЕМЬ ТРАВ

КАМРО ORIENTAL CARE ЯПОНСКИЕ ТРАВЫ для ЗАЩИТЫ от КАРИЕСА

SILVER DENT СЕМЕЙНЫЙ

DR. DENT TOTAL PROTECTION

ЗУБНЫЕ НИТИ

ORAL MED

DENTAVIT

DENTOROL

32 ЖЕМЧУЖИНЫ

для чувствительных зубов

DENTAVIT SENSITIVE

DENTAVIT для ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ с АКТИВНЫМ КАЛЬЦИЕМ

WUNDERDENT для ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ

при заболеваниях десен

DENTAVIT ПАРОДОНТ АКТИВ с АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ

КАМРО ORIENTAL CARE ВОСТОЧНЫЙ ЧАЙ с ЖАСМИНОМ и МЯТОЙ

32 ЖЕМЧУЖИНЫ NATURAL ДУБ и МОЖЖЕВЕЛЬНИК

DENTAVIT 2в1 ГЕЛЕВАЯ ЗУБНАЯ ПАСТА с ОПОЛАСКИВАТЕЛЕМ "ЦЕЛЕБНЫЙ БАЛЬЗАМ"

ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ

32 ЖЕМЧУЖИНЫ

DENTAVIT

BLACK CLEAN

COLIBRIS

SILVER DENT

DENTAMED

КАМРО ORIENTAL CARE

bamboo

отбеливание + профилактика кариеса

BLACK CLEAN ОТБЕЛИВАНИЕ + УКРЕПЛЕНИЕ ЭМАЛИ с МИКРОЧАСТИЦАМИ ЧЕРНОГО АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ и МИНЕРАЛАМИ МЕРТВОГО МОРЯ

отбеливание + защита десен

BLACK CLEAN ОТБЕЛИВАНИЕ + ЗАЩИТА ДЕСЕН с МИКРОЧАСТИЦАМИ ЧЕРНОГО АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ и КОРОЙ ДУБА

КАМРО ORIENTAL CARE ДРЕВЕСНЫЙ УГОЛЬ и ЖЕМЧУГ для ПРИРОДНОГО ОТБЕЛИВАНИЯ ЗУБОВ и ДЕТОКСИКАЦИИ ДЕСЕН

профилактика кариеса + защита десен

32 ЖЕМЧУЖИНЫ NATURAL БИО УКРЕПЛЕНИЕ ЗУБОВ И ДЕСЕН с МАСЛОМ РОСТКОВ ПШЕНИЦЫ и ЭКСТРАКТОМ СЕМЯН ЛЬНА

ГЕЛИ

DENTAVIT ГЕЛЬ для УКРЕПЛЕНИЯ ЗУБОВ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИЙ

ШПЕТНАЯ У. В., ЯСЕНКО Н. С. НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ КАНД. МЕД. НАУК, ДОЦ. АЛЕКСАНДРОВА Л. Л. КАФЕДРА КОНСЕРВАТИВНОЙ СТОМАТОЛОГИИ БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, Г. МИНСК

Средства и предметы гигиены ротовой полости, производимые в Республике Беларусь



Рисунок 1. Буклет о средствах и предметах гигиены рта, выпускаемых белорусскими производителями.

Заключение. Среди всех респондентов независимо от социального статуса установлена низкая информированность населения (35,7%) о средствах и предметах гигиены рта, производимых в РБ.

Разработанный нами буклет о средствах и предметах гигиены рта повысит уровень информированности об отечественных производителях.

Список литературы:

1. MODUM – Creative Blog Website [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://modum.by/effekt/uhod-za-polostyu-rta/>. – Дата доступа: 03.03.2024.
2. Официальный сайт БЕЛИТА-ВИТЭКС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belita.by/katalog/ukhod-za-polostyu-rta/>. – Дата доступа: 03.03.2024.
3. Официальный сайт БрашМастер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brush.by/product-category/зубные-щетки/>. – Дата доступа: 03.03.2024.

4. Официальный сайт Фреш Минт Технолоджи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mintorol.by/products/sredstva-gigieny/>. – Дата доступа: 03.03.2024.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №1

УДК 611.36

Авдейчик М.А., Чирко Н.С.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ПЕЧЕНИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Жданович В.Н., ассистент кафедры Сотникова В.В.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. Изучение вариантной анатомии печени имеет большую практическую значимость, так как учитываются в хирургической практике и в современных методах клинической диагностики. В настоящем исследовании представлены данные, касающиеся зависимости морфометрических показателей печени (КВР, ПЗР долей печени, размер воротной вены, нижней полой вены, также печеночных вен) от типа телосложения человека.

Ключевые слова: печень, воротная вена, нижняя полая вена, доли печени.

Введение. Печень имеет широкое разнообразие форм, её размеры весьма вариабельны, а строение сосудистого русла индивидуально у каждого человека. Печень состоит из 4 долей: правая, левая, хвостатая и квадратная. В печени выделяют 5 секторов и 8 сегментов, к каждому сегменту осуществляется приток крови из ветвей второго порядка воротной вены. Кровь от печёночных вен попадает в нижнюю полую вену [1]. Расширение возможностей современного хирургического лечения заболеваний гепатобилиарной системы требует более детального изучения отдельных компонентов этой системы: печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей и сосудов, расположенных в данной области. В современной трансплантологии, кроме различных биохимических и гистологических показателей совместимости существует понятие об «анатомической совместимости» органов донора и реципиента [2]. Таким образом, выявление границ печени, её формы, размеров и вариантной анатомии, в т.ч. у различных типов телосложения человека как органа в целом, так и его отдельных частей, особенно в нетипичных случаях является актуальным вопросом не только современной анатомии, но и важным аспектом современной врачебной практики [3].

Цель исследования. Изучить вариантную анатомию печени (долей, васкуляризацию, желчевыводящие протоки) в зависимости от типа телосложения и избыточной массы тела.

Материал и методы. Произведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов с постхолецистэктомическим синдромом хирургического отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница» за период 2023г. Средний возраст пациентов составил $62,2 \pm 11,77$ лет (для мужчин – $63,28 \pm 10,47$ лет, для женщин – $62,05 \pm 11,38$ года). Полученные данные анализировались с помощью программы Microsoft Excel 2016. Соотношение по полу составило: мужчин и женщин, соответственно – 1:2.

Исследуемая группа была разделена по типу телосложения (разделение производилось по индексу массы тела (далее – ИМТ), который высчитывался по формуле Кетле) на нормостеников (ИМТ 18,5-25), гиперстеников с избыточной массой тела (ИМТ 25-30), гиперстеников с ожирением 1 степени (ИМТ 30-35), гиперстеников с ожирением 2 степени (ИМТ 35-40) и гиперстеников с ожирением 3 степени (ИМТ 40 и более), соответственно.

Результаты исследования. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Зависимость между типом телосложения и размерами печени и сосудов

	Правая доля		Левая доля		Воротная вена (мм)	Нижняя полая вена (мм)	Печеночные вены (мм)
	КВР (мм)	ПЗР (мм)	ККР (мм)	ПЗР (мм)			
Нормостеники	$143 \pm 15,72$	$105,91 \pm 17,95$	$38,75 \pm 12,57$	$59,45 \pm 9,45$	$11,0 \pm 1,34$	$13,09 \pm 1,14$	$7,18 \pm 0,87$

Гиперстеники с избыточной массой тела	151,24±13,24	119,57±15,44	120,0±15,22	63,15±19,68	11,19±1,24	14,67±1,27	9,04±0,71
Гиперстеники с 1 степенью ожирения	166,29±32,96	122,19±17,1	98,67±21,32	71,91±9,06	11,43±1,47	15,48±1,63	8,52±1,21
Гиперстеники со 2 степенью ожирения	170,69±31,22	126,0±13,5	111,15±13,65	74,54±13,51	13,15±1,28	14,85±1,63	8,85±0,95
Гиперстеники с 3 степенью ожирения	169±8,29	130,5±5,21	104,53±22,66	76,5±14,15	12,5±1,52	16,51 ± 1,26	6,67±1,37

1. Нормостеники. Для правой доли кранио-вентральный размер (далее – КВР) составил 143±15,72 мм, передне-задний размер (далее – ПЗР) 105,91±17,95 мм, для левой доли кранио-каудальный размер (далее – ККР) 38,75±12,57 мм, передне-задний размер (далее – ПЗР) 59,45±9,45 мм. Диаметр нижней полой вены составил 13,09±1,14 мм, воротной вены 11,0±1,34 мм, печёночных вен 7,18±0,87 мм.

Среди нормостеников у 4 пациентов (36,36 ± 14,50 %) выявлена гепатомегалия.

2. Гиперстеники с избыточной массой тела. Для правой доли КВР составил 151,24±13,24 мм, ПЗР – 119,57±15,44 мм; для задней доли ККР составил 120,0±15,22 мм, ПЗР – 63,15±19,68 мм. Диаметр нижней полой вены составил 14,67±1,27 мм, воротной вены – 11,19±1,24 мм, печёночных вен – 9,04±0,71 мм.

У 2 пациентов (7,41±5,04%) данной группы выявлена портальная гипертензия

3. Гиперстеники с ожирением 1 степени. Для правой доли КВР составил 166,29±32,96 мм, ПЗР – 122,19±17,1 мм; для левой доли ККР составил 98,67±21,32 мм, ПЗР – 71,91±9,06 мм. Диаметр нижней полой вены составил 15,48±1,63 мм, воротной вены – 11,43±1,47 мм, печёночных вен – 8,52±1,21 мм.

Среди данной группы у 4 пациентов (19,05±8,57%) выявлена гепатомегалия, у 2 (9,52±6,4%) – цирроз печени.

4. Гиперстеники со 2 степенью ожирения. Для правой доли КВР составил 170,69±31,22 мм, ПЗР – 126,0±13,5 мм; для левой доли ККР составил 111,15±13,65 мм, ПЗР – 74,54±13,51 мм. Диаметр нижней полой вены составил 14,85 ± 1,63 мм, воротной вены – 13,15±1,28 мм, печёночных вен – 8,85±0,95 мм.

В данной группе выявлено 2 пациента (15,38±10,01%) с гепатомегалией, 1 (7,69±7,39%) – с портальной гипертензией и 1 – с циррозом (7,69±7,39%)

5. Гиперстеники с 3 степенью ожирения. Для правой доли КВР составил 169±8,29 мм, ПЗР – 130,5±5,21 мм; для левой доли ККР составил 104,53±22,66 мм, ПЗР – 76,5±14,15 мм. Диаметр нижней полой вены составил 16,51±1,26 мм, воротной вены – 12,5±1,52 мм, печёночных вен – 6,67±1,37 мм.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод о том, что у гиперстеников с 3 степенью ожирения КВР и ПЗР правой доли печени, ПЗР левой доли печени, диаметр нижней полой вены большие, чем в иных группах. У гиперстеников с избыточной массой тела, в свою очередь, наибольшее значение ККР левой доли и диаметр печёночных вен. Следует отметить, что у гиперстеников со 2 степенью ожирения установлен наибольший диаметр воротной вены.

Наиболее часто гепатомегалия встречалась у нормостеников и людей с 1 степенью ожирения, портальная гипертензия – у людей с избыточной массой тела.

В свою очередь, у людей со второй степенью ожирения были выявлены такие патологии, как цирроз печени, портальная гипертензия и гепатомегалия.

Исходя из вышеизложенного следует, что у пациентов нормостенического типа телосложения вероятность развития патологий гепатобилиарной системы сравнительно ниже, нежели у иных групп исследования.

Список литературы:

1. Изранов, В. А., Казанцева, Н. В., Белецкая, М. А. Проблемы методических подходов к измерению и оценке размеров печени при УЗИ // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2017. – №1. – С. 73–91.
2. Артериальное кровоснабжение печени в аспекте ее трансплантации / В. А. Гуляев [и др.] // Анн. хир. гепатол. – 2001. – Т. 6, № 2. – С. 47–53.
3. Анатомия печеночной артерии: клиническое значение при трансплантации печени / О. О. Руммо [и др.] // Анн. хир. гепатол. – 2011. – Т.16, №3. – С. 72–78.

Бонцевич С.В.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Научные руководители: к.м.н., доцент Корнилов А.В.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В настоящей работе представлен результат анализа коморбидных патологий пациентов с вертебральной инфекцией. Произведен подсчёт количества умерших и выживших пациентов по каждой нозологии среди прооперированных. Вычислена доля каждой патологии в вышеуказанных группах. После статистической обработки полученных данных определены значимые и близкие к значимым патологии. Выявлена взаимосвязь между наличием значимой нозологии и вероятностью летального исхода в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: спондилодисцит, летальность, вертебральная инфекция.

Введение. Инфекции позвоночника составляют небольшую долю среди гнойных заболеваний костей (3-5% от инфекций костных структур). Однако значение данной нозологической группы достаточно велико в структуре смертности пациентов от септических процессов. Спондилодисцит вызывает стойкие и иногда достаточно тяжёлые неврологические нарушения и длительный болевой синдром различной интенсивности, что значительно снижает качество жизни пациентов. Учитывая тот факт, что стабильно присутствует очаг гнойной инфекции, не только разрушающий костную структуру позвоночника и нарушающий работу нервных корешков, этот центр инфекции может вызывать септические состояния, сопровождающиеся высокой смертностью пациентов и снижающие вероятность успешного восстановления нарушенных функций в послеоперационном периоде. Хирургическая санация очага инфекции в структурах позвоночного столба позволяет спасти жизнь пациента и максимально возможно восстановить нарушенные функции. Данную задачу усложняет наличие сопутствующей патологии. Изучение влияния различных патологий на летальность в раннем послеоперационном периоде позволит значительно улучшить качество предоперационной подготовки, рассчитывать объёмы операций и прогнозировать бы исходы оперативного лечения, что сможет значительно снизить показатели смертности среди пациентов с НВИ.

Цель исследования. Изучить роль определенных патологий в структуре летальности пациентов с вертебральной инфекцией.

Материал и методы. В исследование включены данные о пациентах с вертебральной инфекцией, находившихся на лечении в гнойном хирургическом торакальном отделении в УЗ «Витебская областная клиническая больница» в период с января 2017 года по декабрь 2022 года. Критерием включения в исследование являлось наличие у пациента неспецифического остеомиелита позвоночника (M46.3) или спинального эпидурального абсцесса (G06.1). Всего было включено 102 лица мужского пола и 72 лица женского пола. Наличие у пациента нефропатии выявлялось по расчету скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ. Диагностическим критерием был уровень СКФ < 90 мл/мин/1,73м².

Статистический анализ результатов исследования был выполнен с использованием аналитического пакета «Statistica» (Version 10-Index, лицензия №СТАФ999K347156W, StatSoft Inc, США) и «Excel». При распределении признака, отличном от нормального, вычисляли медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квартили (UQ). Оценку статистической значимости различий между зависимыми группами проводили с применением

непараметрического теста χ^2 (хи-квадрат). Различия признавали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Проведено статистическое исследование путем сравнения наличия определенных патологий в группе умерших с группой выживших (таблица 1).

Таблица 1. Сопутствующая патология у пациентов с НВИ

Заболевание	Выжившие, %	Умершие, %	p
Сахарный диабет	22(14,1%)	15(83,3%)	0,00001
Ишемическая болезнь сердца	58 (37,7%)	15(83,33%)	0,0002
Артериальная гипертензия	81(51,92%)	13(72,22%)	0,1
Мочекаменная болезнь	5(3,2%)	2(11,11%)	0,1
Хронический пиелонефрит	9(5,7%)	4(22,22%)	0,012
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы	6(3,85%)	2(11,11%)	0,2
Острое нарушение мозгового кровообращения	6(3,85%)	1(5,56%)	0,7
Дисциркуляторная энцефалопатия	6(3,85%)	5(27,78%)	0,001
Хроническая обструктивная болезнь легких	10(6,41%)	1(5,56%)	0,88
Опухоли	6(3,85%)	2(11,11%)	0,2
Диабетическая ангиопатия нижних конечностей	1(0,64%)	1(5,56%)	0,06
Остеоартриты	5(3,2%)	2(11,11%)	0,11
Нефропатия при СКФ<90	53(34%)	10(55,56%)	0,072
Нефропатия при СКФ<60	18(11,54%)	7(38,9%)	0,002

Согласно данным таблицы 1, летальность пациентов с ВИ, статистически значимо выше при таких патологиях, как сахарный диабет ($p=0.00001$), ишемическая болезнь сердца ($p=0.0002$), хронический пиелонефрит ($p=0.012$), дисциркуляторная энцефалопатия ($p=0.001$). Близкие к статистически значимым оказалась диабетическая ангиопатия нижних конечностей ($p=0.06$). Снижение СКФ < 90 мл/мин/1,73м² ($p=0.072$) статистически значимо не влияло на уровень летальности, в то время как более тяжелая форма нефропатии со снижением СКФ < 60 мл/мин/1,73м² ($p=0,002$) статистически значимо влияла на данный параметр.

Заключение. В результате проведенного анализа полученных данных можно сделать вывод, что такие патологии как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, хронический пиелонефрит, нефропатия, дисциркуляторная энцефалопатия, нефропатия при СКФ<60 вносят значительный вклад в вероятность летального исхода в послеоперационном периоде у пациентов с вертебральной инфекцией. Особое внимание стоит уделить такой патологии как дисциркуляторная энцефалопатия сложного генеза. Повышение летальности у пациентов с такой патологией ($p=0.001$) вероятно обусловлено тяжестью ведения послеоперационного периода и трудностями в проведении реабилитационных мероприятий.

Список литературы:

1. CKD-EPI Equations for Glomerular Filtration Rate (GFR) [Electronic resource] / MD+CALC. – Mode of access : <https://www.mdcalc.com/calc/3939/ckd-epi-equations-glomerular-filtration-rate-gfr>. – Date of access : 20.08.2022.
2. Dhatariya K. Perioperative diabetes care / K. Dhatariya, N. Levy // Clin. Med. (Lond.). – 2019. – Vol. 19, № 6. – P. 437–440.
3. Pyogenic spondylodiscitis: An overview / G.S. Skaf [et al.] // Journal of Infection and Public Health. – 2010. – №3. – P. 5–16.
4. Вакуум-терапия в хирургическом лечении гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника: монография / В.И. Петухов, К.М. Кубраков, А.В. Корнилов. – Витебск: ВГМУ, 2020. – С. 107.
5. Обзор клинических рекомендаций Американского общества по инфекционным болезням (IDSA) по диагностике и лечению спондилитов у взрослых / И. А. Карпов [и др.] //

Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – Т. 19, №3. – С. 181–198.

Говор К.А.

ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕТЧАТЫХ ИМПЛАНТОВ В ОТДАЛЁННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Научные руководители: ст. преп. С.А. Климук, к. м. н., доц. Дорох Н.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Использование сетчатых эндопротезов стало «золотым стандартом» герниопластики, однако реакция на инородное тело может приводить к образованию серомы в раннем послеоперационном периоде с возможным последующим инфицированием и развитием хронической парапротезной инфекции и повышением вероятности рецидива. Попытка избежать абдоминального компартмент-синдрома при гигантских грыжах с размещением сетчатых имплантов в технике inlay является фактором риска развития кишечных свищей

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, хроническая парапротезная инфекция, кишечный свищ, кожный свищ.

Введение. Послеоперационные вентральные грыжи (ПОВГ) являются частым исходом хирургического вмешательства на органах брюшной полости: примерно каждая пятая лапаротомия заканчивается формированием ПОВГ. Частота может увеличиваться до 35% при выполнении операции у пациентов высокого операционного риска (тучных, пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и т.п.), в экстренных условиях, а также вследствие нагноения послеоперационной раны [1]. При этом в 50% случаев грыжа возникает уже на первом году после вмешательства, во всех остальных – в течение следующих 5 лет. Ухудшение качества жизни пациента, а также риск возникновения ряда осложнений грыженосительства неизбежно приводит к необходимости повторной операции и устранению дефекта. Проблемой герниопластики местными тканями является высокая частота рецидива, а использование сетчатого импланта позволяет снизить её более, чем на 30% [2]. Таким образом, применение сетчатого эндопротеза при герниопластике стало «золотым стандартом», даже несмотря на уровень осложнений, достигающий от 20 до 75%, из которых доля парапротезной инфекции (ПИ) составляет 5-10% [3]. Непосредственно кожные и кишечные свищи как проявления ПИ развиваются в поздний послеоперационный период в 1-8% случаев [2].

Цель исследования. Оценить влияние факторов риска на развитие поздних послеоперационных осложнений парапротезной инфекции.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование 9 случаев парапротезной инфекции у пациентов, находившихся на стационарном лечении в 2023 году в УЗ «5 ГКБ г. Минска». Критерии включения в исследуемую группу: жалобы на «функционирующий свищ, в связи с ранее выполненной герниопластикой; выявление свища интраоперационно при герниопластике по поводу рецидивной ПОВГ; наличие ранее установленного сетчатого эндопротеза. Оценка анамнестических данных по результатам врачебных осмотров при поступлении пациентов в стационар УЗ «5 ГКБ г. Минска», а также прошлых госпитализаций в хирургическое отделение УЗ «4 ГКБ г. Минска» позволила выявить и изучить факторы риска ПИ, к которым относятся: тип используемого сетчатого эндопротеза, техника герниопластики, стратегия профилактики ранних ПИ, наличие в анамнезе рецидива грыжи, размеры грыжевых ворот, сопутствующие патологии (сахарный диабет (СД), ИМТ>35 кг/м², курение, иммуносупрессивное состояние) [1,2]. Также проводилась стратификация пациентов с грыжами в отношении риска гнойно-септических осложнений по VHWG (Ventral Hernia Working Group / Novitsky Y.W., 2016.), подход HPW [1].

Результаты исследования. Исследуемая группа состояла из 7 женщин (77,8%) в возрасте от 44 до 73 лет – средний возраст 54,7 лет, и 2 мужчин (22,2%), которым было 41 год и 75 лет – средний возраст 58 лет. (табл. 1)

Таблица 1. Распределение всех пациентов из выборки по полу и возрасту.

Параметр	Женщины (n=7)	Мужчины (n=2)	Всего (n=9)
Минимальный возраст	44 года	41 год	-
Максимальный возраст	73 года	75 лет	-
Средний возраст	54,7 лет	58 лет	56 лет

Соответствующие критериям включения в исследуемую группу 6 пациентов (66,7%) обратились в УЗ «5 ГКБ г. Минска» по поводу «функционирующего» лигатурного свища, ещё 2 пациента (22,2%) - по поводу вновь возникшего рецидива ПОВГ, в каждом случае грыжа МЗWЗ, по классификации EHS. Ещё 1 пациент (11,1%) обратился по поводу наличия рецидивной ПОВГ (МЗWЗ) в совокупности с наличием свищевого хода (рис. 1).

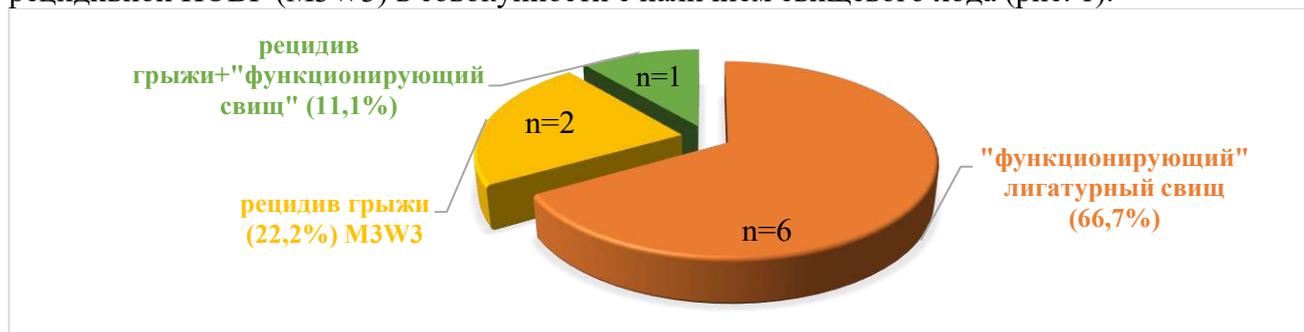


Рисунок 1. Распределение пациентов во причине обращения в УЗ «5 ГКБ» в 2023 году

Таким образом, у 7 из 9 пациентов (77,8%) отмечено наличие свищевого хода на передней брюшной стенке. Характер отделяемого из свища был у 4 человек (51,1%) гнойным, у 2 пациентов (28,6%) – серозным, у 1 (14,3%) – коричневого цвета (вероятно, кишечное отделяемое) (рис. 2).

Стоит отметить, что у остальных двух человек не было именно «функционирующего» свищевого хода, однако во врачебных осмотрах было отмечено наличие в зоне грыжевого выпячивания «точечных рубцовых втяжений без признаков воспаления».

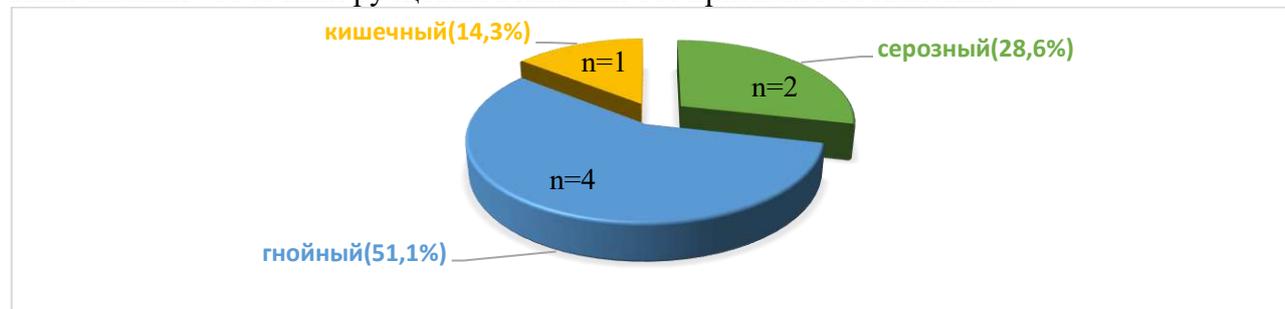


Рисунок 2. Распределение пациентов с «функционирующим» свищом по характеру отделяемого

Впоследствии всем 9 пациентам (100%) было проведено хирургическое лечение. Двум женщинам (22,2%) выполнена повторная герниопластика при неущемлённой ПОВГ, в ходе оперативного вмешательства были выявлены (по данным протоколов операции) «лигатурные свищи в ПЖК, тупо заканчивающиеся на апоневрозе». Остальным (77,8%) изначально иссечение лигатурного свищевого хода проводилось после предварительного прокрашивания раствором бриллиантового зеленого. В каждом из случаев глубина свищевого хода была оценена как «кожный свищ». Однако спустя 13 дней в первом случае и 5 дней во втором потребовалась лапаротомия, в ходе которой было выявлено сообщение свища с полостью тонкой кишки, сращённой с полипропиленовым сетчатым (ППС) протезом. Таким образом, у 7 пациентов (77,8%) был кожный свищ, у 2 (22,2%) – кишечный свищ (рис. 3).

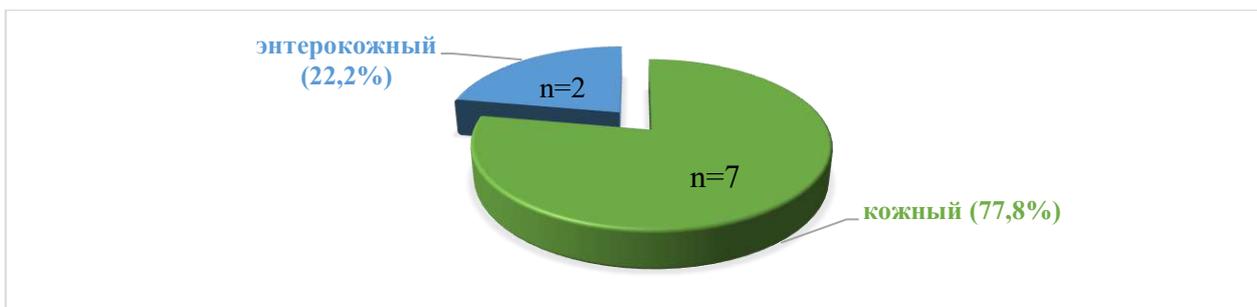


Рисунок 3. Количество кожных и кишечных свищей в исследуемой группе.

Ранее все пациенты исследуемой группы проходили лечение в хирургическом отделении УЗ «4 ГКБ», поэтому дополнительно был проведен анализ прошлых госпитализаций. Было установлено, что среди пациентов с «функционирующим» свищевым ходом период от момента последней герниопластики с применением имплан-та до «открытия» свищевого хода в среднем составлял 13,5 месяцев. Минимальный период равен 7 месяцам, максимальный – 18 месяцам.

Также был произведен анализ осложнений прошлых герниопластик (рис. 4).

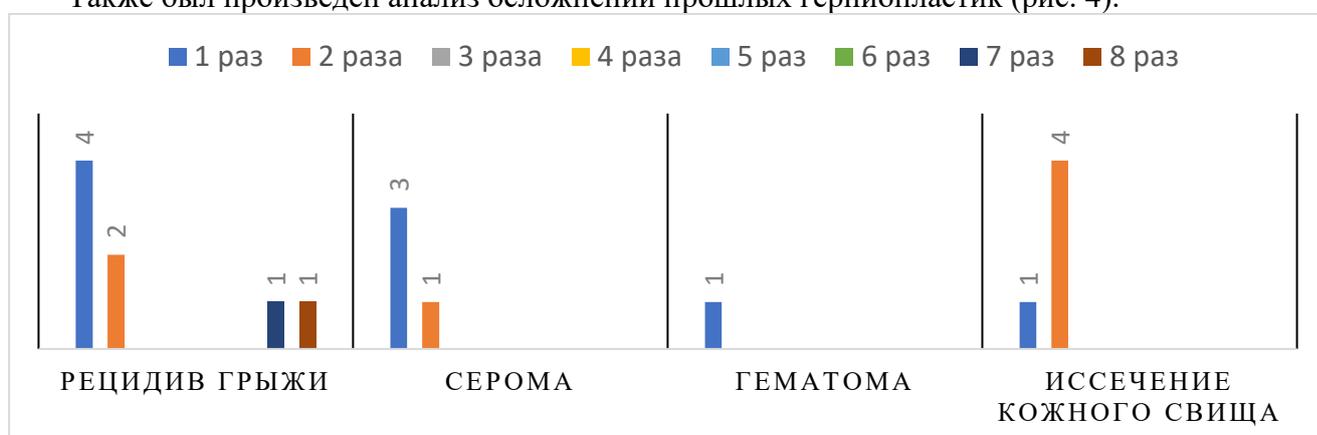


Рисунок 4. Осложнения прошлых герниопластик в исследуемой группе

В раннем послеоперационном периоде выявлены жидкостные скопления – серома – у 4 из 9 пациентов (44,4%), причем у троих (75%) единожды и у 1 женщины (25%) дважды, гематома встречалась единожды (11,1%). В каждом случае (100%) жидкостное скопление подвергалось пункционному лечению.

В позднем послеоперационном периоде характерно было возникновение лигатурных кожных свищей: у 5 из 9 пациентов (55,6%), причем дважды у 4 человек (80%), среди которых были 2 женщины с кишечными свищами на момент госпитализации в УЗ «5 ГКБ». В каждом случае выполнялось иссечение свищевого хода с сохранением сетчатого импланта.

Таким образом, у 55,6% исследуемой группы имелась ХПИ. Рецидивы грыж встречались у 8 пациентов (88,9%): единожды у 4 человек (50%), дважды у 2 (25%), 7 раз у 1 пациентки (12,5%), 8 раз у 1 пациентки (12,5%).

Соответственно критериям включения в исследуемая группа состояла 8 пациентов с ПОВГ и 1 пациента с паховой грыжей (оперированный по методике Лихтенштейна). У 7 из 8 пациентов (87,5%) анализ NPW перед поступлением в УЗ «5 ГКБ» соответствовал stage 3: частота событий 20,2 % и рецидивов – 13,2%. Лишь у 1 пациентки (12,5%) была stage 4: частота событий 38,9 % и рецидивов – 31,1%. При этом именно у этой пациентки был кишечный свищ, она же составила группу летальности – 11,1%. Стоит отметить, что 2 пациента из 7 (42,9%) после оперативного лечения в УЗ «5 ГКБ» теперь соответствуют stage 4, что необходимо учитывать, при последующих госпитализациях.

Результаты анализа факторов риска оказались следующими:

1. В каждом случае (n=9, 100%) герниопластики использовался ППС эндопротез.
2. Все операции (n=9, 100%) проводились только из открытого доступа
3. Ранние послеоперационные осложнения (серома, гематома) встречались в 44,4%,

рецидив грыжи – 88,9%, кожный свищевой ход – 55,6%

4. Размеры грыжевых ворот у всех пациентов с ПОВГ были >10 см, что соответствует W3 по классификации EHS. Абсолютно все ПОВГ - M2/3 локализации.

5. Сопутствующая патология была у всех пациентов (n=9, 100%):

- Сахарный диабет был в 55,6%, определение уровня HbA1 не проводилось.
- ИМТ>35 кг/м² в 66,7% случаев (в группе встречались данные от 30 до 62,5 кг/м²).
- Курильщиков установить не удалось.
- Иммуносупрессивное состояние не встречалось.

Заключение.

1. В исследуемой группе, лигатурные свищи являлись осложнением позднего послеоперационного периода. В среднем свищ появлялся через 13,5 месяцев.

2. Кожные свищи в исследуемой группе, встречались в 3,5 раза чаще, чем энтерокожные. Однако у пациентов с энтерокожными свищами значительно удлинялся послеоперационный период, а в одном случае исход серии вмешательств был летальным (11,1%).

3. Факторы риска имеют высокую значимость в развитии инфекционных осложнений у пациентов с грыжами.

4. Критерии стратификации VHWG (подход HPW) имеют прогностическую значимость в отношении риска развития гнойно-септических осложнений и рецидивов грыжи среди пациентов с ПОВГ.

Список литературы:

1. Arnold, M. R. Mesh fistula after ventral hernia repair: What is the optimal management? / M. R. Arnold, Angela M. Kao, Javier Otero et al. // Surgery. – 2019. – №30. – P. 1–8.

2. Falagas, M. E. Mesh-related infections after hernia repair surgery / M. E. Falagas, S. K. Kasiakou // Copyright by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. – 2005. – №11. – P.3–8.

3. Паршаков, В.В. Воспалительные осложнения протезирующей пластики брюшной стенки: диагностика, лечение и профилактика / В.В. Паршаков // Современные технологии в медицине 2019. – 2019. – №11(3). – С.158–178.

Денисюк М. Г.

АНАЛИЗ ПОЛОВОЗРАСТНОГО СОСТАВА И РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Научный руководитель: асс. кафедры общей хирургии Масюкевич А. И.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. Острый панкреатит (ОП) относится к числу распространённых патологических процессов абдоминальной хирургии. Актуальность данного заболевания обусловлена большой распространённостью, разнообразием клинических проявлений, частыми и жизнеугрожающими осложнениями и, как следствие, высокой летальностью. Проведен ретроспективный анализ 3171 историй болезни пациентов УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» при установленном диагнозе ОП. В анализируемую выборку включено 188 историй болезни с осложнённой формой ОП.

Ключевые слова: острый панкреатит, хирургическая тактика, эффективность, летальность.

Введение. Острый панкреатит является одним из распространённых патологических процессов абдоминальной хирургии и составляет в среднем 3-10% случаев среди неотложных заболеваний органов брюшной полости [1,2]. Значимость данной патологии обусловлена её высокой распространённостью, разнообразием клинических проявлений, частыми и жизнеугрожающими осложнениями, а также высокой летальностью, достигающей 70-90% при осложнённых формах [2]. Несмотря на прогресс в диагностике и интенсивной терапии, внедрение новых методов хирургического лечения тяжёлых форм острого панкреатита, проблема остаётся нерешённой и требует дальнейшего обсуждения.

Цель исследования. Анализировать частоту этиологические факторы заболевания, пол и возраст пациентов с осложнённым острым панкреатитом, а также результаты лечения данных пациентов в отделениях хирургического профиля УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» за период с 2020 по 2023 год.

Материалы и методы. Для проведения исследования был осуществлён ретроспективный анализ 3171 истории болезни пациентов с диагнозом острый панкреатит. Критерием включения в исследование стало наличие одного из осложнений: ферментативный перитонит, парапанкреатит, забрюшинная флегмона, абсцесс поджелудочной железы, панкреонекроз, межкишечные абсцессы, некроз стенки полого органа, кисты, псевдокисты или свищи поджелудочной железы. В итоговую выборку вошло 188 историй болезни. Полученные данные по половозрастному составу пациентов сравнивались с литературными данными Центральной Европы за 1990-2019 годы [3].

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программ Microsoft Office «Excel 2019» и «4D Client».

Результаты исследования. По результатам анализа число пациентов мужского пола, находившихся на стационарном лечении в УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» за 2020-2023 годы, составило 127 человек (67,38%), женского пола — 61 (32,62%). Согласно данным журнала «ВМС Gastroenterology», число пациентов мужского пола с данной патологией в Центральной Европе в 1990 году составило 53,8% (929028,7 случаев), а в 2019 году – 54,7% (1541017,1 случаев), женского пола – 46,2% (798760,6 случаев) в 1990 г. и 45,3% (1273955,2 случаев) в 2019 году [3].

Средний возраст пациентов мужского пола в УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» (48,02±13,18) оказался выше, чем в Центральной Европе за 1990 (41 год) и 2019 год (34 года). В то же время,

средний возраст пациентов женского пола в УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» за 2020-2023 годы ($59,84 \pm 14,54$ лет) был выше чем в Центральной Европе в 1990 и 2019 гг. (34 и 30, соответственно) [3].

В исследовании причин развития ОП выделяются следующие факторы: желчнокаменная болезнь (95 случаев (50,38%)) и злоупотребление алкоголем (58 случаев (30,86%)). Менее распространенными причинами являются травмы (5 случаев, 2,86%), инфекционные заболевания, включая *Helicobacter pylori* (11 случаев, 6,0%), дисфункция сфинктера Одди (14 случаев, 5,11%) и осложнения после операций (5 случаев, 4,79%). Согласно литературным данным, наиболее частой причиной острого панкреатита у мужчин было «злоупотребление алкоголем» – 30%, а среди лиц женского пола – желчнокаменная болезнь (50%). Менее встречаемыми вариантами оказались гельминты, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, дисфункция сфинктера Одди (20%) [4].

Все пациенты с момента поступления получали комплексную терапию в соответствии с протоколами, однако у 33 из 188 человек (17,55%) возникла необходимость в дополнительных миниинвазивных вмешательствах из-за недостаточной эффективности консервативного лечения. Были проведены следующие миниинвазивные процедуры: лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости (5 случаев), дренирование сальниковой сумки под УЗ-наведением (5 случаев), дренирование жидкостных скоплений поджелудочной железы (6 случаев), пункция жидкостных скоплений поджелудочной железы (6 случаев), пункция сальниковой сумки (4 случая), дренирование жидкостных скоплений околопанкреатической клетчатки (4 случая), а также пункция этих скоплений (3 случая).

Пункционно-дренирующие методики стали завершающим этапом лечения в 15 случаях из 33 (45,45%). Умер на данном этапе один пациент из 33 (3,03%) из-за резкого развития ферментативного шока (молниеносная форма острого панкреатита).

У 18 пациентов (9,57%) интенсивная многокомпонентная терапия в сочетании с минимально инвазивным лечением на ранних этапах не смогла предотвратить прогрессирование патологического процесса при панкреонекрозе. Это потребовало открытого санирования деструктивных очагов. В ходе лапаротомных вмешательств были выполнены: некрсеквестрэктомия с оментобурсостомией (5 случаев), некрсеквестрэктомия с оментобурсостомией и люмботомией (4 случая), вскрытие и дренирование абсцесса поджелудочной железы (3 случая), наружное дренирование кисты поджелудочной железы (3 случая), вскрытие и дренирование абсцесса сальниковой сумки (один случай), марсупиализация кисты поджелудочной железы (один случай) и вскрытие и дренирование абсцесса брюшной полости (один случай). Выбор типа оперативного вмешательства зависел от особенностей постнекротических осложнений и индивидуальных особенностей в каждом случае, обусловленных распространённостью патологического процесса.

Летальность на этапе лапаротомных вмешательств составила (5,56%), один пациент из 18. В послеоперационном периоде летальный исход наступил вследствие инфекционных осложнений и последующей полиорганной недостаточности.

Общая летальность пациентов с острым панкреатитом составила 1,07%, то есть два человека из 188.

Заключение.

1. При анализе заболеваемости острым панкреатитом в УЗ «ГКБ №4 г. Гродно» наблюдается превалирование числа пациентов мужского пола над женским (67,38% и 32,62%). В Центральной Европе отмечается аналогичная тенденция в 1990 году (53,8% и 46,2%) и 2019 году (54,7% и 45,3%).

2. При анализе вероятных причин заболевания частота желчнокаменной болезни осталась неизменной (50% в 1990-2019 гг. и 50,38% в 2020-2023 гг.).

3. Комплексная интенсивная консервативная терапия оказалась эффективной у большинства пациентов (82,45%) и стала основным методом лечения, что подтверждает важность и своевременность базисной консервативной терапии.

4. Общая летальность среди пациентов остаётся на сравнительно низком уровне (1,07%), что свидетельствует о высоком качестве проводимой консервативной терапии и своевременном применении оперативных вмешательств.

Список литературы:

1. Li C. L., Jiang M., Pan C. Q., Li J. The global, regional, and national burden of acute pancreatitis in 204 countries and territories, 1990-2019. – 2021. – BMC gastroenterology. – P. 332.

2. Подолужный В.И. Острый панкреатит: современные представления об этиологии, патогенезе, диагностике и лечении. – 2017. – Фундаментальная и клиническая медицина. – С. 62–71.

3. Статистика панкреатита [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pancreonecrosis.ru/statistika-pankreatita>. – Дата доступа: 28.08.2024.

4. Тактика лечения острого панкреатита в зависимости от степени поражения поджелудочной железы в условиях общехирургического стационара / А. И. Масюкевич [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 21, № 3. – С. 237–242.

Кабуш Д.А.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

Научные руководители: к.м.н., доцент Шмаков А.П.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. В научной работе на клиническом материале, оценен эндовидеохирургический способ лечения детей с аппендикулярным перитонитом. Изучены медицинские карты стационарного пациента (истории болезни) УЗ «Витебский областной детский клинический центр» (УЗ «ВОДКЦ»), детей, оперированных в 2021г – 2023 годах по поводу перитонита аппендикулярного генеза. Получены хорошие результаты при проведении лапароскопических операций у пациентов с диагнозом – аппендикулярный перитонит.

Ключевые слова: аппендикулярный перитонит, малоинвазивные технологии, детская хирургия.

Введение. Аппендикулярный перитонит у детей это воспаление брюшины, которое развивается как осложнение аппендицита. Причиной перитонита является несвоевременное начало лечения, особенности анатомии и физиологии детского возраста, способствующие быстрой генерализации инфекции. Перитонит проявляется сильными болями по всему животу, рвотой и учащенным стулом, тяжелым интоксикационным синдромом. Диагностика основывается на анализе клинических показателей, данных УЗИ и рентгенографии брюшной полости, результатах анализов крови. Заболевание требует экстренного хирургического лечения, комплексной послеоперационной фармакотерапии. Внедрение малоинвазивных технологий в экстренную хирургию изменило взгляды и подходы к лечению многих заболеваний у детей. В практике детских хирургов лапароскопическая аппендэктомия в настоящее время стала методом выбора в лечении неосложненных форм острого аппендицита. Отношение к лапароскопическому вмешательству при перитоните не однозначно.

Цель исследования. Оценить результаты лечения детей с аппендикулярным перитонитом при использовании малоинвазивных технологий.

Материал и методы. Методом сплошной выборки изучены все медицинские карты стационарного пациента (истории болезни) УЗ «Витебский областной детский клинический центр» (УЗ «ВОДКЦ»), детей, оперированных в 2021г – 2023 годах по поводу перитонита аппендикулярного генеза.

Результаты исследования. За вышеуказанный период в хирургическом отделении УЗ «ВОДКЦ» на лечении находилось 95 пациентов. Средний возраст детей составил 12 лет. Мальчиков было - 68, девочек - 27. Время от начала заболевания до госпитализации: до 24 часов – 17 пациентов, 24-36 часов – 25, 36-48 часов -16, более 48 часов – 37 детей. Городские жители составили 76%. Большая часть пациентов была доставлена бригадой скорой медицинской помощи - 41 ребенок, направлены участковым педиатром – 17 детей, хирургами центральных районных больниц – 15, детскими хирургами поликлиник – 3. Направлены из инфекционной больницы - 4, обратились самостоятельно- 15 пациентов. В направлениях чаще всего, 61 пациент, указывался диагноз острый аппендицит?, перитонит - у 9-и, ОРВИ – у пяти, мезаденит – у трёх, гастроэнтерит – у 3-х детей. Ранее, за медицинской помощью с болями в животе обращались семеро детей (в первые 2 часа от начала заболевания), трое из них осматривались врачами детскими хирургами. В результате осмотра острая хирургическая патология была исключена. Шесть пациентов при госпитализации имели двухстороннюю пневмонию ассоциированную с коронавирусной инфекцией (COVID 19). Операции детям выполняли 11 врачей-детских хирургов, со стажем работы по специальности от 2-х до 50 лет.

Все обследование и лечение детей осуществлялось в рамках клинических протоколов: «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с острым аппендицитом и отграниченным перитонитом (аппендикулярный инфильтрат, аппендикулярный абсцесс) при оказании медицинской помощи в стационарных условиях», «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с острым аппендицитом и генерализованным перитонитом при оказании медицинской помощи в стационарных условиях», утвержденных Постановлением МЗ РБ № 50 от 18.05.2021 года. При поступлении всем пациентам выполняли стандартный комплекс инструментальных и клиничко – лабораторных исследований. Предоперационная подготовка проводилась в течение 2-4 часов и включала в себя инфузионную, симптоматическую, антибиотикотерапию (цефазолин, метронидазол). Оперативные вмешательства проводили под эндотрахеальным наркозом с использованием миорелаксантов. Карбоперитонеум накладывали пункционно иглой Вереша, в умбиликальной области. Лапаропорты устанавливали: первый (диаметр 5 мм) в левой мезогастральной области для камеры, второй (диаметр 5 мм) в левой подвздошной области, третий (диаметр 10 мм) в правой подвздошной области. При ревизии оценивали расположение червеобразного отростка, количество, характер и распространенность патологического выпота, возможность и целесообразность лапароскопической операции. В одном случае у пациента с аппендикулярным инфильтратом и аномально расположенным аппендиксом, хирургом было выбрано традиционное оперативное вмешательство. Первичная санация брюшной полости проводилась электроотсосом. Лапароскопическая аппендэктомия выполнялась лигатурным способом с использованием петли Редера, коагуляция брыжейки отростка выполнялась биполярно. Брюшная полость 2-3 раза санировалась и промывалась 0,9% раствором натрия хлор до «чистой воды». Дренажирование брюшной полости осуществляли у всех детей путем постановки ПВХ трубки в малый таз. По распространенности перитонита, пациенты распределены следующим образом: аппендикулярный инфильтрат выявлен у 8 детей, аппендикулярный абсцесс у 17, местный неотграниченный перитонит выставлен у 30-и больных, разлитой у 24-х, общий диагностирован в 16 случаях. В послеоперационном периоде все дети продолжали лечение в отделении реанимации. Проводилась антибиотикотерапия (цефалоспорины II-III поколения в комбинации с аминогликозидом и метронидазолом), инфузионная терапия, борьба с порезом кишечника. Дренажи из брюшной полости удаляли на 3-7 сутки, после прекращения отделяемого. Перевод в хирургическое отделение осуществлялся на 2-5 сутки после стабилизации состояния. За указанный период двум детям с общим перитонитом, на 3-4-е сутки, выполнена лапароскопическая санация брюшной полости. У одного пациента с подпечёчным аппендикулярным абсцессом на 7 сутки развилась острая спаечная кишечная непроходимость, потребовавшая лапароскопического адгезиолизиса и санации брюшной полости. Все 95 пациентов выписаны в удовлетворительном состоянии. Сроки госпитализации варьировали от 7 до 28 дней. Средний койко-день пациентов в стационаре составил 14 суток.

Заключение. Лапароскопическая операция при аппендикулярном перитоните может быть успешно использована у большинства пациентов, вне зависимости от возраста, времени заболевания и распространенности перитонита. Течение послеоперационного периода, снижение числа послеоперационных осложнений свидетельствует в пользу современных малоинвазивных технологий.

Список литературы:

1. Барсуков, К. Н. Абсцессы брюшной полости как причина послеоперационного перитонита / К. Н. Барсуков, Г. П. Рычагов // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 4. – С. 71–76.

Корнейчик Д.А., Старовойтова Е.В.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО У ДЕТЕЙ НА БАЗЕ РНПЦ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Научный руководитель: ст. преп. Кидясова Т.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Тетрада Фалло – самый распространённый цианотический врождённый порок сердца. Частота патологии составляет 0.21-0.26 на 1000 новорожденных. В ходе исследования проанализированы методы лечения детей с диагнозом тетрада Фалло, прооперированных в РНПЦ детской хирургии. В первую очередь проводилось шунтирование по Блелок-Таусингу и стентирование легочных артерий. Большую часть пациентов составили мальчики.

Ключевые слова: тетрада Фалло, врождённые пороки развития, пороки сердца.

Введение. Тетрада Фалло – самый распространённый цианотический врождённый порок сердца. Частота патологии составляет 0.21-0.26 на 1000 новорожденных. Без коррекции летальность от данного порока на 1-м году жизни составляет 25%, к 3-м годам погибает- 40% детей, к 10-ти годам – 70%. [1]

Клиника тетрады Фалло может быть различна, что обусловлено вариабельностью гемодинамических нарушений. Выраженность гемодинамических расстройств и тяжесть течения порока в первую очередь определяются степенью сужения легочной артерии, которое может быть от незначительного стенозирования до ее полной атрезии. Тяжелое течение порока с цианозом в периоде новорожденности наблюдается у 1/3 больных. Цианоз чаще появляется со второго полугодия жизни. Одышечно-цианотические приступы обычно возникают на 2-м и 3-м годах жизни и сопровождаются выраженной слабостью, глубоким частым дыханием, потерей сознания. Причина появления таких приступов — временное закрытие путей оттока из правого желудочка — спазм его инфундибулярного отдела, в результате чего вся венозная кровь через дефект межжелудочковой перегородки поступает в аорту и вызывает либо усиливает гипоксию центральной нервной системы. При этом ослабевают интенсивность систолического шума вдоль левого края грудины. Отмечено, что чем слабее шум, тем тяжелее анатомический вариант порока. [4] На рентгенографии грудной клетки – сердце в виде деревянного башмака с вогнутым сегментом легочной артерии и сниженным легочным сосудистым рисунком, правая дуга аорты присутствует в 25%. На электрокардиограмме выявляются признаки гипертрофии правого желудочка и смещение электрической оси сердца вправо.

Многовариантная анатомия тетрады Фалло требует точной дооперационной диагностики с индивидуальным выбором тактики лечения. [3] Хирургическая тактика состоит из паллиативных процедур и радикальной коррекции. Основное место среди паллиативных операций составляет подключично-легочной анастомоз Блелока-

Таусинга и стентирование легочной артерии. Радикальной коррекции подлежит закрытие дефекта межжелудочковой перегородки и удаление суженного участка в выводном отделе правого желудочка. [2]

Цель исследования. проанализировать методы лечения детей с диагнозом тетрада Фалло, прооперированных в РНПЦ детской хирургии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезней 138 пациентов (65 девочек и 73 мальчика) с диагнозом тетрада Фалло за 2019-2023 годы на базе РНПЦ детской хирургии. Использовались статистический и аналитический методы исследования.

Результаты исследования. Частота встречаемости тетрады Фалло по гендерному признаку составила:

1. Девочки – 47,1%
2. Мальчики – 52,9%

Возрастной диапазон прооперированных пациентов составил от 1 месяца до 17 лет.

Так как хирургическое лечение тетрады Фалло включает в себя несколько этапов, 138 пациентам проведена 212 операция (147 операций – паллеативное вмешательство и радикальная коррекция порока, 65 – операции, не связанные с пороком сердца). Структура оперативных вмешательств, направленных на коррекцию порока, представлена шунтированием – 4 операции (2,7%), стентированием легочных артерий – 46 операций (31,3%), радикальной коррекцией порока – 97(66%).

Шунтирование проводилось детям в возрасте от 3 месяцев до 11 месяцев, стентирование – детям в возрасте от 1 месяца до 17 лет, радикальная коррекция порока – детям в возрасте 1 месяца до 17 лет.

Всем детям до операции проведены трансторакальная эхокардиография, электрокардиография.

Смертность за 5 лет составила: 2019 год – 1 ребенок, 2020 год – 1 ребёнок, 2021 год – 0, 2022 год – 1 ребёнок, 2023 год – 1 ребёнок.

Заключение. Среди детей, прооперированных в РНПЦ детской хирургии за 5 лет (с 2019 по 2023 год) для коррекции тетрады Фалло в первую очередь проводили шунтирование по Блелок-Таусингу или стентирование легочных артерий, затем следовала радикальная коррекция порока. Возрастной диапазон прооперированных пациентов составил от 1 месяца до 17 лет. Больше половины пациентов (52,9%) составили мальчики.

Список литературы:

1. Калашникова, Е.А. Ранняя неонатальная, постнатальная диагностика, клиническая манифестация, лечение и прогноз при тетраде Фалло/ Е.А. Калашникова, Н.А. Никитина// Здоровье Ребёнка : сб.ст. / ФЛП «Заславский А.Ю.» – Киев, 2015. – №3 – С. 52–55.

2. Литасова, Е. Е. 40 лет хирургического лечения тетрады Фалло. Этапы решения проблемы / Е.Е. Литасова [и др.] // Патология кровообращения и кардиохирургия : сб. ст. / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения РФ – Новосибирск, 1997. – №3 – С. 77–80.

3. Справочник MSD Профессиональная версия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msmanuals.com>. – Дата доступа: 08.09.2024

4. Черноглаз, П. Ф. Радикальная коррекция тетрады Фалло у детей после стентирования выходного отдела правого желудочка. / П.Ф. Черноглаз [и др.] // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски : сб. ст. / Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2019. – Т. 2, №3. – С.734–738.

Сасим Д.С.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ И ЕЁ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

Научные руководители: к.м.н., доцент Сокол А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Невралгия тройничного нерва (НТН) является наиболее тяжелым состоянием среди всех лицевых болей. Вопрос о природе данного симптомокомплекса является актуальным в настоящее время. Существует несколько гипотез, касающихся объяснения причин возникновения данной патологии. Одна из них – это механическая природа возникновения НТН, впервые предложенная Джаннетта. В данной статье так же поднята тема механической природы возникновения невралгии тройничного нерва. Основой для статьи стали сканы МРТ и фотографии с оперативного вмешательства по поводу разрешения нейроваскулярного конфликта (НВК) между *nervus trigeminus* и прилежащими сосудами. Так же на основе проанализированной литературы, сканов МРТ, фотографий с оперативных вмешательств были сконструированы наглядные 3D модели, иллюстрирующие варианты взаиморасположения структур задней черепной ямки, которые могут привести к развитию НВК, а впоследствии и стать причиной невралгии тройничного нерва.

Ключевые слова: задняя черепная ямка, тройничный нерв, нейроваскулярный конфликт, тригеминальная невралгия.

Введение. В современных нейрохирургических изданиях тему нейроваскулярного конфликта корешка тройничного нерва наиболее активно поднимают Афанасьева Е.В., Балязин И.В., Балязин В.А. Именно они в своих статьях описали механическую природу невралгии тройничного нерва, опираясь на физические законы и формулы. В данной статье также будут использованы их наработки в этой области. В целом, данная тема в последнее время приобретает всё большую популярность в литературе в связи со своей неоспоримой актуальностью, так как при невралгии люди испытывают нестерпимые, ланцетирующие боли, что значительно ухудшает качество их жизни вплоть до невозможности принимать пищу и выполнять простейшие гигиенические процедуры в области лица.

Цель исследования. Целью исследования стало следующее: провести анализ пятидесяти сканов МРТ («Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», врач – Алексеевец В.В.), пациентов, обратившихся в данное учреждение здравоохранения по поводу лицевых болей. Изучив данные сканы, отобрать только те случаи, в которых причина лицевых болей – нейроваскулярный конфликт с корешком тройничного нерва. С целью демонстрации роли вариантной анатомии задней черепной ямки в развитии НТН и подтверждения механической природы возникновения невралгии отобрать случаи, наиболее точно иллюстрирующий нейроваскулярный конфликт как одну из причин невралгии тройничного нерва. На основании данного случая и некоторых случаев из литературы сконструировать наглядные 3D модели.

Материал и методы. Материалом исследования явились тематическая литература, снимки МРТ, представленные в данной литературе и на интернет-портале <https://radiopaedia.org/>. Для анализа были взяты МРТ-снимки (режим FIESTA) и фотографии с оперативного разрешения нейроваскулярного конфликта из ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Для конструирования 3D моделей была выбрана программа AutoCAD.

Результаты исследования. В результате проведённого исследования был выбран один пациент, чьи сканы МРТ и фотографии с оперативного вмешательства наиболее подходили к

теме настоящего исследования. У данного пациента диагностирован нейроваскулярный конфликт *arteria vertebralis* и *nervus trigeminus* (рис. 1,2). Нейроваскулярный конфликт - это вариант анатомического расположения сосуда и нерва, при котором сосуд оказывает повреждающее действие на рядом расположенный нерв, что проявляется определенным симптомокомплексом. В случае тройничного нерва наиболее частый итог такой ситуации – это НТН. Стоит отметить, что конфликт тройничного нерва с данной артерией довольно нетипичен, так как чаще всего в конфликт с нервом вступает верхняя мозжечковая артерия (данная артерия расположена ближе всего к корешку тройничного нерва) [1].

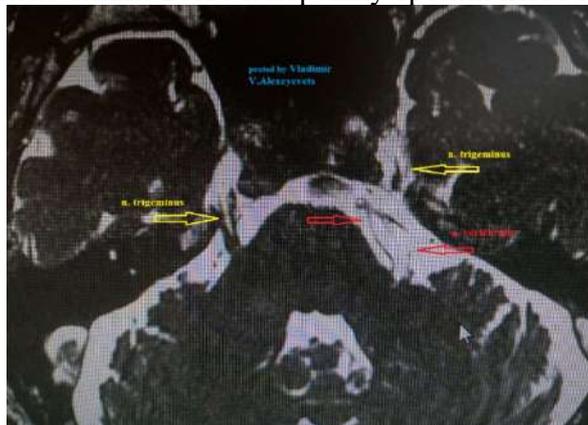


Рисунок 1. Нейроваскулярный конфликт *n. trigeminus* и *a. vertebralis* (МРТ)

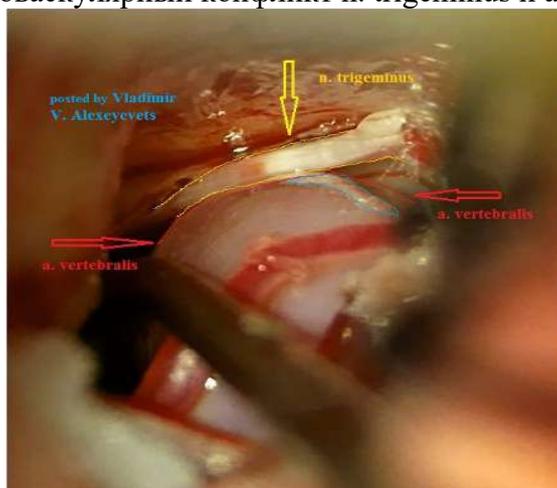


Рисунок 2. Нейроваскулярный конфликт *n. trigeminus* и *a. vertebralis* (фотография с оперативного вмешательства)

Прежде чем приступить к рассмотрению особенностей данного случая следует обратиться к физическим аспектам нейроваскулярных конфликтов, описанных в статьях Афанасьевой Е.В., Балязина И.В., Балязина В.А.: представим, что сосуд – это изогнутая трубка, по которой течет жидкость. При чем жидкость течет не равномерно, а «пульсирующе» (для наибольшего подобия сердечно-сосудистой системе). Согласно законам физики, в таком случае жидкость будет «стремиться» разогнуть трубку в месте изгиба, при чем сила, с которой данное явление будет происходить, описывается формулой Эйлера и равна расходу жидкости через трубку, умноженному на скорость жидкости в рассматриваемом сечении сосуда. Сила, разгибающая сосуд, вызывает его перемещение во внешние стороны. Если на пути этого смещения встречается препятствие (например, корешок тройничного нерва), то сила F будет оказывать механическое воздействие на это препятствие в соответствии с уравнением Мещерского (рис. 3):

$$F = Q \frac{dv}{dt} - \varphi,$$

Рисунок 3. Уравнение Мещерского

где dt/dv – производная скорости движения жидкости в сосуде по времени, t – время воздействия, φ – сила противодействия препятствия [2].

Однако такое механическое воздействие происходит лишь в тех случаях, когда изгиб, прилежащей к нерву артерии располагается ниже верхнего, а иногда и нижнего края тройничного нерва. Дело в том, что при таком взаиморасположении артерии и нерва при каждой новой пульсовой волне артерия будет наносить «хлыстовые» удары по корешку тройничного нерва, что связано с вышеупомянутым «стремлением» жидкости разогнуть изогнутую трубку (артерию), в результате чего в нашем случае под влиянием пульсовой волны и происходит травмирующий ТН удар [3].

В нашем случае изгиб, позвоночной артерии располагается ниже края тройничного нерва, что соответствует вышеописанным условиям возникновения НВК. В диагнозе данного пациента – невралгия тройничного нерва, что подтверждает механическую природу её возникновения.

На основании данного снимка и скана МРТ была сконструирована 3D модель варианта взаиморасположения тройничного нерва и артерии, при котором есть предпосылки развития НВК (рис. 4). Данная модель отражает примерное расположения сосуда и нерва в задней черепной ямке и иллюстрирует необходимое условие для возникновения невралгии тройничного нерва: расположение изгиба артерии ниже края тройничного нерва.

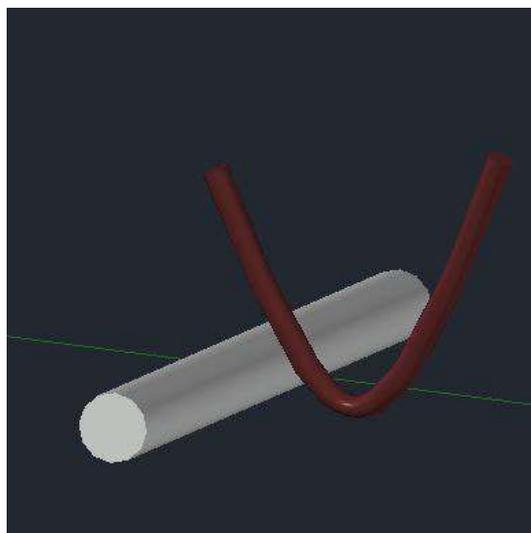


Рисунок 4. 3D модель типичного нейроваскулярного конфликта

Кроме типичного нейроваскулярного конфликта в литературе описаны случаи так называемых артериовенозных и артериоартериальных «сэндвичей» [4]. Это наиболее неблагоприятные взаимоотношения нерва и сосудов в задней черепной ямке, так как в вышеописанном случае нерв имеет пространство для минимальной «миграции» после «ударной» силы артерии, а в случае «сэндвичей» это не позволяют сделать прилежащие с противоположной стороны нерва сосуды (вена и артерия, соответственно). Данные ситуации можно сравнить с взаимодействием молота (артерия) и наковальни (вена) и двух молотов (обе артерии). Вышеописанных случаев среди проанализированных пациентов обнаружено не было, однако на основании изученной литературы были созданы соответствующие 3D модели (рис. 5,6).

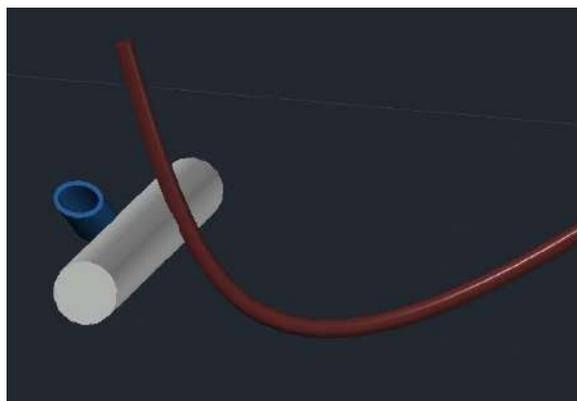


Рисунок 5. 3D модель артериовенозного «сэндвича»

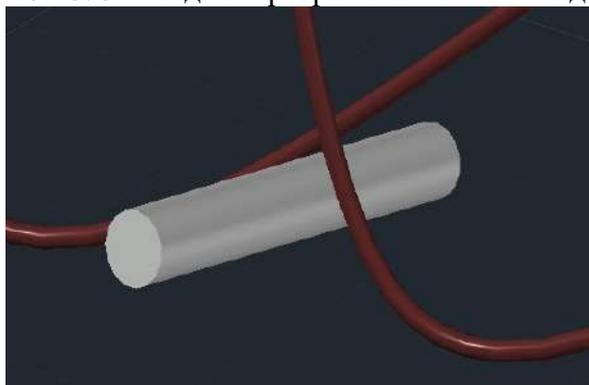


Рисунок 6. 3D модель артериоартериального «сэндвича»

Заключение. Таким образом, анатомические особенности тройничного нерва и артерий к нему прилежащих, а также всей задней черепной ямки в целом, могут стать триггерными при развитии нейроваскулярного контакта, имеющего тенденцию к переходу в нейроваскулярный конфликт. Формирование артериального изгиба, дистальное плечо которого пересекает тройничный нерв в вертикальной плоскости, а колено изгиба находится ниже верхнего (а иногда и нижнего) края *n. trigeminus* является главной предпосылкой для формирования НВК, так как создаёт условия для нанесения хлыстовых ударов по корешку тройничного нерва. МРТ снимки и фотографии, сделанные во время микроваскулярной декомпрессии, отражают анатомическую природу возникновения невралгии тройничного нерва и позволяют поставить данную природу во главу угла среди гипотез, касающихся причин невралгии тройничного нерва.

Список литературы:

1. Афанасьева Е. В., Балязин И. В. Топографо-анатомические и физические предпосылки нейроваскулярного конфликта у больных тригеминальной невралгией // *Нейрохирургия.* – 2008. – С. 38–42.
2. Бакунович А. В., Синицын В. Е., Взаимосвязь клинико-anamнестических характеристик больных классической тригеминальной невралгии с анатомическими характеристиками нейроваскулярного конфликта // *Оригинальные статьи.* – Москва: 2021. – С. 33–40.
3. Балязина Е.В., Алексеева Н.А. Сравнительный анализ клиники невралгии тройничного нерва в зависимости от варианта нейроваскулярного конфликта // *Саратовский научно-медицинский журнал.* – 2012. – №2. – С. 388–393.
4. Тойчиев З.А., Мамытов М.М., Акматалиев А.А Микроваскулярная декомпрессия корешка при невралгии тройничного нерва // *Наука новые технологии и инновации.* – 2017. – №9. – С. 41–43.

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Научный руководитель: к.м.н., доцент, Жидков А.С.

Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

Аннотация. Желчнокаменная болезнь распространённое заболевание. Оно может осложняться различными патологическими состояниями. При развитии осложнений, которые требуют операции, используют 3 вида вмешательств: лапароскопическая, открытая холецистэктомия, эндоскопическая папиллосфинктеротомия. По классификации Clavien-Dindo, при лапароскопической операции меньше всего осложнений, а при эндоскопии чаще развиваются незначительные осложнения.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, лапароскопическая холецистэктомия, эндоскопия.

Введение. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является распространённым заболеванием, встречающимся у 10-15% населения [1], а лапароскопическая холецистэктомия обогнала аппендэктомию по частоте выполнения операций [2]. Морфологическим субстратом болезни являются конкременты в желчном пузыре (ЖП), состоящие из компонентов его секрета – холестерина, билирубина и различных солей. Осложнения ЖКБ возникают из-за длительного раздражающего действия камней, закупорки пузырного или общего желчного протока (холедохолитиаз), застоя желчи в пузыре с транслокацией бактериальной флоры из кишечника и развитием воспаления. Так, классическими осложнениями ЖКБ являются: острый холецистит (с исходами в мукоцеле, эмпиему, флегмонозный и гангренозный холецистит); хронический холецистит (с обострением или исходом в фиброз); холедохолитиаз (с закупоркой терминального отдела холедоха и развитием механической желтухи); гнойный холангит; желчный перитонит; панкреатит и сепсис. Реже встречаются синдром Мирizzi, холецисто-энтеральные свищи и риск злокачественной трансформации в сочетании с хроническим холециститом. Осложнения, требующие оперативного вмешательства, развиваются в пределах 1 – 2,3% [3]. В настоящее время золотым стандартом лечения острого холецистита является лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). С помощью специальных инструментов возможно выполнение интраоперационной холангиографии, холедохотомии и холедохолитотомии. В больших рандомизированных исследованиях сообщается о летальности в сотые доли процента. Однако, при выраженном спаечном процессе и далеко зашедшей форме воспалительных изменений в окружающих его тканях выполняют конверсию из лапароскопической операции в открытую (ЛХЭ с конверсией) [4]. Если удалось обнаружить изменённый желчный пузырь в инфильтрате до операции, то методикой выбора становится открытая холецистэктомия (ХЭ), которую могут выполнять после большого разреза, или из мини-лапаротомного доступа длиной 3-5 см [5]. В последнее время всё чаще используется эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), как один из вариантов лечения осложнений. Обычно она выполняется вместе с ретроградной холангиопанкреатографией и может заканчиваться стентированием холедоха. Основными показаниями являются: расширение желчных протоков вследствие застоя желчи, холедохолитиаза, рубцовая стриктура холедоха до 2 см., обтурационная желтуха. Однако все операции, выполняющиеся при осложнённых формах ЖКБ, имеют определенный оперативный риск. В большинстве хирургических исследований многие авторы выделяют некоторые недостатки, которые объясняются плохой методологией, включая отсутствие консенсуса относительно предпочтительных способов оценки результата. Единственный

критерий, систематически используемый в хирургии относительно предпочтительности выбора хирургического метода лечения, является смертность. Однако, этот показатель был актуален несколько десятилетий назад, когда существовали статистически значимые различия в риске смерти после многих операций. Сейчас смертность держится на низком уровне даже при обширных хирургических вмешательствах, поэтому фокус оценки результатов сместился на послеоперационные осложнения. Но в мировом сообществе долгое время не было полного согласия относительно способа измерения и оценки осложнений. Такие термины, как серьезные или легкие осложнения, использовались непоследовательно, часто без какого-либо определения, а систематический обзор 2001 года обнаружил более 40 различных определений несостоятельности анастомоза, использованных в 107 исследованиях. Отсутствие единого мнения в хирургическом сообществе о том, как лучше всего определять послеоперационные осложнения, препятствует правильной оценке работы хирурга и, в конечном итоге, прогрессу в области хирургии. Помня об этих недостатках, Clavien и Dindo предложили систему классификации осложнений, основанную на инвазивности и терапии, необходимой для лечения осложнений.

Цель исследования. Выявить самое эффективное вмешательство при осложнённых формах ЖКБ, с наименьшим риском осложнения операции. Задачи распределены следующим образом: Провести сравнительную характеристику операций, выполняющихся при осложнениях ЖКБ. Выяснить какие осложнения сопровождают данные операции и частоту развития этих осложнений по классификации Clavien-Dindo. Определить наиболее эффективный метод хирургического лечения осложнений ЖКБ в соответствии с этой классификацией.

Материал и методы. Исследование представляло собой одномоментное ретроспективное изучение данных медицинской документации пациентов с осложненными формами ЖКБ, которым проводились операции по поводу этого заболевания. Обследовано 149 пациентов, находившихся на лечении в УЗ «4 ГКБ им. Н.Е. Савченко г. Минск». Сформированы 4 группы пациентов по типу выполненного оперативного вмешательства: ЛХЭ (n=50; 57±21,7 лет; женщины : мужчины / 35:15), открытая ХЭ (n=12; 63±19,2 лет; ж : м / 5:7), ЛХЭ с конверсией (n=5; 75±7 лет; ж : м / 2:3), эндоскопическая операция со стентированием или без него (n=82; 64±25,8 лет; ж : м / 53:29). При оценке качества оперативного вмешательства при различных операциях, кроме возраста и пола, использовались следующие показатели: нозологическая форма заболевания, лабораторно-клинические показатели (билирубин, лейкоциты (включая палочкоядерные), общий белок, билирубин и уровень активности печеночных трансаминаз), данные УЗИ исследования, ошибки диагностики на догоспитальном этапе, сопутствующие заболевания пациентов, время от начала заболевания, экстренность самой операции (предоперационный период в т.ч.), длительность ее проведения, средний койко-день (время пребывания пациента в стационаре). Степень осложнений, возникших при проведении этих операций, распределена согласно классификации Clavien-Dindo. I степень: осложнения оказали незначительное влияние на выздоровление больных, угрозы жизни нет, разрешены к применению жаропонижающие, анальгезирующие, противорвотные средства и диуретики. II степень: требовались другие виды препаратов, переливание крови или полное внутривенное питание. Степень III говорит о потребности в хирургическом вмешательстве: IIIа требовала местной анестезии, IIIб – необходимость общего наркоза. Степень IV включает: степень IVа – осложнения, угрожающие жизни пациентов, у которых наблюдалась моноорганная недостаточность с показанием для госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации (ОИТиР), а IVв – полиорганная недостаточность. V степень: смерть больных наступила вследствие осложнений. I и II степени считаются незначительными осложнениями, а III, IV и V – серьезными. При обработке данных, если у одного пациента развились 2 осложнения разной или одной степени, не зависящие друг от друга, в конечный результат вносились оба осложнения. Статистическая обработка данных проведена при помощи пакета программ

Microsoft office, в том числе Excel 2016 года. Критический уровень значимости при проверке статистической гипотезы исследования принимался равным 0,05.

Результаты исследования. Основными нозологическими формами в исследовании стали: хронический калькулезный холецистит в стадии обострения (43%), острый холецистит (включая катаральный – 11%, флегмонозный – 3,4%, гангренозный – 3,4%), холедохолитиаз (9%), механическая желтуха (8%) и панкреатит (8%). В 14,1% случаев осложнение ЖКБ являлось сопутствующей патологией при другом основном диагнозе. При характеристике первой группы (ЛХЭ) средняя длительность операции составила 102,5 минуты, а средний койко-день (к/день) – 10 дней. При ХЭ (2-я группа) средняя длительность операции – 123,2 минуты, к/день – 18. ЛХЭ с конверсией: средняя длительность – 108,5 минут, к/день – 16. ЭПСТ – 85 минут, к/день – 13. При дополнении ЭПСТ стентированием продолжительность операции увеличивается в два раза, а средний койко-день с 13 до 16 дней. Послеоперационные осложнения согласно классификации Clavien-Dindo распределились следующим образом: осложнения I степени (чаще всего это повышение температуры тела выше 39 градусов, серома послеоперационной (п/о) раны и непротяженная стриктура холедоха) встречались во всех группах, более часто при выполнении ЛХЭ с необходимостью конверсии (20%), затем при выполнении ЭПСТ (17,1%), открытая ХЭ – 16,7%, а при ЛХЭ всего 6%. Осложнений II степени (выпот области вмешательства, переливание крови в следствии интраоперационного кровотечения, нагноение п/о раны и водянка желчного пузыря) встречаются: при ЭПСТ 22%, далее ЛХЭ с конверсией – 20%, при ХЭ 17%, а ЛХЭ – 8%. III степень встречается: при ЭПСТ в 23% случаев (при этом $\frac{3}{4}$ осложнений относились к IIIa степени), ЛХЭ с конверсией – 20%, открытая ХЭ 16,5% и ЛХЭ всего 4%. IIIa степень наблюдалось только у пациентов с ЭПСТ, так как без общей анестезии выполнялись операции: эндоскопического гемостаза кровоточащего сосуда и повторная ЭПСТ при неэффективности первого вмешательства. Степень IIIb выставлялась при необходимости: пластики холедоха в следствии его непроходимости, гепатикоюноанастомоза и ушивания перфоративной язвы. IVa степень выставлялась при развитии п/о механической желтухи, желчного перитонита, острого почечного повреждения и серьезного желудочно-кишечного кровотечения. А степень IVb при развитии синдрома полиорганной недостаточности (ПОН) и шока. Таким образом, осложнения IV степени развились: 60% операцией ЛХЭ с необходимостью конверсии, 41% открытых ХЭ (при этом 8% с ПОН), 13,5% эндоскопических ПСТ (6% встречались шок и ПОН) и в 10% выполнения ЛХЭ. Смертельные исходы, или осложнения V степени, развились только у 8,3% пациентов при выполнении ХЭ и 6,1% – ЭПСТ. Основные причины смерти: выраженная полиорганная недостаточность, неоперабельная холангиокарцинома холедоха и реактивный панкреатит после ЭРХПГ (табл. 1).

Таблица 1. Послеоперационные осложнения согласно классификации Clavien-Dindo в зависимости от выполняемой операции

Операция	Количество	Послеоперационные осложнения						
		I степень	II степень	IIIa степень	IIIb степень	IVa степень	IVb степень	V степень
ПСТ	82	17,1%	21,9%	17,1%	6,1%	13,4%	6,1%	4,9%
ЛХЭ	50	6%	8%		4%	10%		
ХЭ	12	16,7%	16,7%		16,7%	41,6%	8,3%	16,7%
ЛХЭ + конверсия	5	20%	20%		20%	60%		
Всего:	149	13,4%	16,8%	9,4%	6,7%	16,1%	4%	3,4%

Лапароскопическая холецистэктомия является самым надежным методом лечения осложнений ЖКБ и справедливо называется “золотым стандартом” лечения [4]. Исходя из результатов исследования, данная методика позволяет добиться наименьшего послеоперационного риска [5]. Открытая холецистэктомия имеет высокий послеоперационный риск только серьезных осложнений, а именно IV и V степени. Однако, зачастую у оператора нет другого выбора проведения операции из-за противопоказаний для выполнения ЛХЭ [5] и отсутствия показаний для ЭПСТ. Это операция выбора при сложных, далеко зашедших формах холецистита, где осложнений не избежать. Необходимость

конверсии из ЛХЭ в открытую влечет за собой еще большие послеоперационные риски [4]. В следствии этого, исследование обращает внимание на предоперационную диагностику нозологических форм холецистита, так как УЗИ проводилось только 57% пациентов, подверженных оперативному вмешательству на желчном пузыре. Это позволит сразу проводить открытую ХЭ без необходимости конверсии и с меньшими рисками. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия – наиболее распространенная операция при осложнениях ЖКБ, модифицированная на основе эндоскопического исследования желудка и ДПК. Преимущество ЭПСТ заключались в небольшой травме, высокой скорости выписки, быстром ходе восстановления и т. д. Наибольший эффект сохранялся при наличии камней в общем желчном протоке и при его стриктуре. Однако осложнениям в послеоперационном периоде не уделялось достаточного внимания по сравнению с его клинической эффективностью. При этом оценка осложнений обычно основывалась на опыте оператора, но не имела последовательных критериев [5], а во внимание входили только серьезные осложнения (III и выше степени), по которым ЭПСТ имеет не такие плохие показатели.

Заключение. По данному исследованию можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшее количество пациентов с осложнениями ЖКБ пришлось на возраст 60 – 75 лет, с превалированием женского пола, а 9,4% пациентов в возрасте до 40 лет говорит об омоложении проблемы.

2. Наилучшие результаты лечения осложнённых форм ЖКБ были получены при проведении ЛХЭ в случаях отсутствия холедохолитиаза и механической желтухи.

3. Несмотря на сокращение пребывания пациентов в стационаре в 1,15 раз и на меньшую продолжительность операции, эндоскопические вмешательства вызывают такие осложнения как: острый панкреатит (16%), кровотечение из зоны ПСТ (6%), перфорация протоков и ДПК (3%).

5. Основные осложнения, которые встречаются при операциях на желчном пузыре, это: неэффективность ЭПСТ (10), выпот в области вмешательства (8), интраоперационное кровотечение, требующее переливание крови (6), инфекция п/о раны (6), стриктура холедоха (8), механическая желтуха (12) и СПОН (5).

6. Самый высокий риск послеоперационных осложнений выявился у лиц пожилого и старческого возраста с множеством сопутствующих заболеваний.

Список литературы:

1. Григорьева И. Н., Никитин Ю. П. Распространенность желчнокаменной болезни в различных регионах // Клиническая медицина. – 2007. – Т. 85, № 9. – С. 27–30.

2. Завада, Н. В. Неотложная хирургическая помощь в республике беларусь и перспективы ее развития // Современные технологии в хирургической практике. – 2023. – С. 76–79.

3. Кузина, М. И. Хирургические болезни Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. / М. И. Кузин, О. С. Шкроб, Н. М. Кузин и др // М.: Медицина. – 2018.

4. Курбанов Д. М., Расулов Н. И., Ашуров А. С. Осложнения лапароскопической холецистэктомии // Новости хирургии. – 2014. – Т. 22, № 3. – С. 366–373.

5. Шоназаров И. Ш., Мизамов Ф. О., Хурсанов Ё. Э. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Research Focus. – 2023. – Т. 2, № 1. – С. 36–43.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ, ВОЗРАСТА И ПОЛА

Научные руководители: к.м.н., доцент Жданович В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель

Аннотация. В данной статье разобраны особенности и различия в биометрических параметрах поджелудочной железы в зависимости от возраста, типа телосложения и пола человека. Для этого исследуемая выборка пациентов была разделена на группы: по полу, по возрасту, по типу телосложения соответственно. Из данных и результатов исследования были сделаны выводы о том, что с возрастом размеры железы уменьшаются, у мужчин поджелудочная железа больше, чем у женщин, а с ростом ИМТ увеличиваются в размере головка, тело и хвост железы.

Ключевые слова: Поджелудочная железа, липоматоз, тип телосложения.

Введение. В современной врачебной практике отмечается увеличение количества заболеваний поджелудочной железы. При этом заболеваниям подвержены люди с различной конституцией тела, разных возрастных групп. Одним из основных способов диагностики заболеваний поджелудочной железы является исследование размеров железы, определение отклонений от нормы при помощи аппаратов УЗИ. В таком случае необходимо понимать всевозможные анатомические особенности поджелудочной железы в разном возрасте [1]. Внепеченочные желчные протоки, поджелудочная железа, протоки поджелудочной железы, двенадцатиперстная кишка, сосуды и нервные элементы около данных органов в литературе определяются как билиопанкреатодуоденальная зона. Все структуры этого комплекса имеют свои особенности у людей различных возрастных групп и различного телосложения [2]. Таким образом ультразвуковая диагностика патологий поджелудочной железы должна основываться на детальном понимании нормальной анатомии органа [3].

Цель исследования. Установить биометрические особенности поджелудочной железы лиц мужского и женского пола, различных возрастных групп и разного типа телосложения.

Материал и методы. Произведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов хирургического отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница» за период 2023г, находившихся на лечении с диагнозом острый холецистит. Средний возраст пациентов составил $61,16 \pm 10,18$ лет. Полученные данные анализировались с использованием Microsoft Excel 2016. Соотношение по полу составило 1:2 мужчин и женщин, соответственно. Возраст пациентов составил от 43 до 87 лет. Средний возраст мужчин $59,8 \pm 10,9$ лет, женщин $64,05 \pm 8,48$ лет.

Исследуемая группа была разделена по типу возрасту на группы от 40 до 50 лет, от 50 до 60 лет, от 60 до 70 лет, от 70 до 80 лет, 80 лет и более

Исследуемая группа была также разделена по типу телосложения (разделение производилось по индексу массы тела (далее – ИМТ), который высчитывался по формуле Кетле) на нормостеников (ИМТ 18,5-25) и гиперстеников (ИМТ 25 и более), Гиперстеники были разделены на: гиперстеников с избыточной массой тела (ИМТ 25-30), с ожирением 1 степени (ИМТ 30-35), ожирением 2 степени (ИМТ 35-40) и с ожирением 3 степени (ИМТ 40 и более).

Результаты исследования. Среди мужчин средний размер поджелудочной железы: головка $25,3 \pm 3,6$ мм, тело $15,02 \pm 3,57$ мм, хвост $24,12 \pm 2,58$ мм.

Среди женщин средний размер поджелудочной железы: головка $23,51 \pm 3,41$ мм, тело $13,46 \pm 3,11$ мм, хвост $21,67 \pm 3,24$ мм.

Для возрастной категории от 40 до 50 лет биометрические параметры поджелудочной железы составили: головка $24,43 \pm 2,94$ мм, тело $16,57 \pm 3,99$ мм, хвост $23,71 \pm 1,8$ мм.

Для возрастной категории от 50 до 60 лет биометрические параметры поджелудочной железы составили головка $24,42 \pm 4,01$ мм, тело $14,08 \pm 3,04$ мм, хвост $22,46 \pm 3,62$ мм.

У одного пациента ($7,69 \pm 7,39\%$) выявлен липоматоз поджелудочной железы.

Для возрастной категории от 60 до 70 лет биометрические параметры поджелудочной железы составили головка $25,04 \pm 3,45$ мм, тело $15,28 \pm 2,81$ мм, хвост $23,44 \pm 3,45$ мм.

У 4 ($16,0 \pm 7,33\%$) пациентов в данной группе был выявлен липоматоз поджелудочной железы, у 2 ($8,0 \pm 5,43\%$) пациентов сахарный диабет первого типа, у 1 ($4,0 \pm 5,43\%$) хронический панкреатит.

Для возрастной категории от 70 до 80 лет биометрические параметры поджелудочной железы составили головка $23,33 \pm 3,71$ мм, тело $14,67 \pm 4,3$ мм, хвост $22,78 \pm 3,15$ мм.

Для возрастной категории более 80 лет биометрические параметры поджелудочной железы составили головка $23,00 \pm 1,41$ мм, тело $12,25 \pm 1,4$ мм, хвост $21,25 \pm 2,22$ мм.

У 6 ($7,5 \pm 2,5\%$) пациентов края поджелудочной железы неровные и нечёткие, у 2 ($2,5 \pm 1,75\%$) пациентов края железа волнистые.

Таблица 1. Зависимость между типом телосложения и размерами поджелудочной железы (размеры в мм.)

Размеры	Нормостеники	Гиперстеники с избыточной массой тела	Гиперстеники с 1 степенью ожирения	Гиперстеники с 2 степенью ожирения	Гиперстеники с 3 степенью ожирения
Головка	$21,72 \pm 4,11$	$23,93 \pm 3,33$	$23,92 \pm 2,02$	$25,30 \pm 2,53$	$24,38 \pm 4,66$
Тело	$13,12 \pm 2,22$	$13,90 \pm 3,25$	$12,94 \pm 3,34$	$15,75 \pm 3,17$	$14,53 \pm 5,56$
Хвост	$21,79 \pm 2,3$	$22,10 \pm 3,94$	$21,94 \pm 2,17$	$23,74 \pm 2,93$	$23,55 \pm 4,00$

Заключение. Из данных результатов исследования можно сделать следующие выводы. Во-первых, установлены гендерные различия в биометрических параметрах поджелудочной железы: линейный размер железы у лиц мужского пола превышает линейный размер железы лиц женского пола. Во-вторых, с по мере увеличения возраста уменьшается размер тела и хвоста поджелудочной железы, при этом линейные размеры головки не имеют существенных различий у лиц разных возрастных групп. В-третьих, линейный размер тела поджелудочной железы максимальный у гиперстеников с 3 степенью ожирения, линейный размер головки и хвоста максимальный у гиперстеников со 2 степенью ожирения.

Из результатов исследования можно также сделать вывод о том, что диффузные изменения печени по типу липоматоза наиболее часто встречаются у лиц возрастом от 60 до 70 лет.

Список литературы:

1. Закономерности анатомического строения органов пищеварительной системы у лиц различных соматотипов, по данным ультразвукового исследования / Е. В. Чаплыгина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – №1. – С. 54–57.

2. Дубина, С. А. Вариации анатомического строения внепеченочных желчных протоков/ С. А. Дубина, О. К. Зенин // Украинский журнал хирургии. – 2014. - №1. – С134–139.

3. Сусло А. П., Славнов А. А. Вариантная анатомия внепеченочных желчных протоков (анатомио-эндоскопическое исследование)/ А. П. Сусло, А. А. Славнов // Вестник российской военно-медицинской академии. – 2015. – № 2. – С. 138–139.

Шумельчик В.В., Украинец Я.В.

ТАКТИКА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГКИМ ТЕЧЕНИЕМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Научный руководитель: к.м.н., доцент Безводицкая А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. Проанализированы истории болезни 150 пациентов, поступивших в приемное отделение 5 ГКБ с первичным диагнозом «острый панкреатит» в период с января по май 2023 год. В ходе анализа истории жизни, болезни, заключений инструментальных методов исследований и результатов биохимических анализов крови были выявлены наиболее характерные для данного состояния изменения.

Ключевые слова: острый панкреатит, воспаление, отек, киста.

Введение. Острый панкреатит представляет собой асептическое воспаление демаркационного типа, в основе которого лежат некробиоз панкреатоцитов и ферментная аутоагрессия с последующим некрозом и присоединением вторичной гнойной инфекции [1]. Этот процесс носит аутокаталитический характер и зачастую заканчивается самоперевариванием и некрозом органа. В 90% случаев, при легком течении процесса, отмечается несущественный аутолиз тканей, который сопровождается отеком ткани поджелудочной железы с развитием умеренных болей. В тяжелых случаях возникает жировой или геморрагический некроз ткани с метаболическими нарушениями, гипотензией, секвестрацией жидкости, полиорганной недостаточностью и летальным исходом. После перенесенного острого панкреатита с легким течением функции поджелудочной железы, как правило, приходят к норме.

Среди неотложных хирургических заболеваний органов брюшной полости острый панкреатит по частоте занимает 3-е место, уступая лишь острому аппендициту и острому холециститу [2]. На долю острого панкреатита приходится 9% среди острых заболеваний органов брюшной полости. Диагностика этого заболевания играет важную роль, так как проблема летальности, несмотря на совершенствование различных методов консервативного и хирургического лечения, остается на достаточно высоком уровне: общая 7-15 %, при деструктивных формах – 40-70 %.

Цели исследования.

1. Определить основные диагностические критерии острого панкреатита.
2. Определить лечебную тактику у пациентов с легким течением острого панкреатита.

Материал и методы. Среди поступивших в приемное отделение 5 ГКБ за период с января по май 2023 года с первичным диагнозом «Острый панкреатит» было выявлено 150 человек. Только у 62 из них клинический диагноз соответствовал первичному. Средний возраст поступивших составил 53,5 года, при этом 16 (25,8%) женщин и 46 (74,2%) мужчины. Пациентам выполнялись следующие инструментальные методы исследования: УЗИ органов брюшной полости, КТ, рентгенография органов брюшной полости и ЭГДС. Также динамика процесса отслеживалась по биохимическому анализу крови.

Результаты исследования. Дифференциальная диагностика острого панкреатита представляет собой комплексное исследование. Важным диагностическим критерием острого панкреатита является резкое повышение уровня амилазы крови (выше 100 Ед/л) и мочи (512-1024 Ед/л по Вольгемуту). При этом стоит отметить скорость повышения уровня амилазы – в течение первых часов или дней заболевания, после чего ее уровень снижается до нормы. Эта закономерность учитывается для быстрой и корректной диагностики заболевания. Помимо этого, широко применяется и метод УЗИ-исследования, который позволяет судить об

органических изменениях в ткани поджелудочной железы. Также, неотъемлемой частью комплексного исследования поджелудочной железы является КТ с контрастным усилением, которая позволяет оценивать состояние поджелудочной железы в динамике, распространенность патологического процесса, а также наличие осложненного течения заболевания. ЭГДС, как дополнительный метод исследования, применяется у тяжелых пациентов с выраженными изменениями по результатам других методов диагностики.

На основании лабораторных и инструментальных методов исследования (биохимический анализ крови, УЗИ, КТ, рентгенография и ЭГДС), проведенных данной группе пациентов, были выделены характерные особенности развития, течения и исхода заболевания, а также определены основные принципы его лечения.

Все пациенты были разделены на 3 группы:

1 группа – 38 человек (61,29%) с легким течением заболевания. Они получали только консервативное лечение. Динамика процесса отражалась на УЗИ-исследовании, а при наличии изменений по УЗИ дополнительно проводились КТ, рентгенография и ЭГДС.

2 группа – 21 человек (33,87%). У этих пациентов в результате консервативного лечения острого панкреатита сформировалась киста поджелудочной железы, по данным УЗИ ее размеры с средним составили от 25,2 см³. Этим пациентам было выполнено дренирование кисты под УЗИ контролем.

3 группа, к которой относятся 3 человека (4,84%). Эту группу составили самые тяжелые пациенты. У них развились гнойно-некротические осложнения. В силу прогрессирования этих осложнений они были неоднократно оперированы и скончались от развития полиорганной недостаточности.



Рисунок 1. Распределение пациентов по степени тяжести течения заболевания
Заключение.

1. Всем пациентам при диагностике острого панкреатита показано выполнение биохимического анализа крови, УЗИ органов брюшной полости, при необходимости КТ органов брюшной полости, ФГДС.

2. Пациенты с легким течением острого панкреатита нуждаются в консервативном

лечении.

Список литературы:

1. Брагов М. Ю., Жук И. Г., Кумова И. В. ОСТРЫЙ ДЕСТРУКТИВНЫЙ ПАНКРЕАТИТ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ / М. Ю. Брагов, И. Г. Жук, И. В. Кумова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2015. – С. 15–19.

2. Хирургические болезни: Учебник/ М. И. Кузин [и др.]; Под ред. М. И. Кузина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – С. 784.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ №2

УДК 617.58:616-089.819

Авсейкова Н.А.¹, Чуешов В.А.²

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО АОРТО-БЕДРЕННОГО АЛЛОШУНТИРОВАНИЯ

Научные руководители: д.м.н., профессор Щастный А.Т., к.м.н., доцент Купченко А.М.

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

²Витебская областная клиническая больница, г. Витебск

Аннотация. Описан клинический случай успешного хирургического лечения облитерирующего атеросклероза нижних конечностей (далее ОАНК) 3 стадии с клиникой хронической артериальной недостаточности (ХАН) 2б-3 стадии и окклюзией общей подвздошной артерии от устья слева, окклюзией поверхностных бедренных артерий с обеих сторон, которому ранее были выполнены следующие оперативные вмешательства: тромбэндартерэктомия из бедренных артерий слева (2023 г.), тромбэндартерэктомия из берцовых артерий справа (2023 г.). Данному пациенту выполнена лапароскопическая операция: аорто-бедренное аллошунтирование слева с положительными результатами раннего послеоперационного периода.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз нижних конечностей, лапароскопическое аорто-бедренное шунтирование, сосудистая хирургия.

Введение. Минимально-инвазивная хирургия – область хирургии, позволяющая проводить радикальные операции с минимальным повреждением структуры здоровых тканей и наименьшим нарушением их функции. В реконструктивной хирургии сосудов малоинвазивные технологии представлены двумя направлениями: это интервенционная радиология и MAS-технология (minimal access surgery) или хирургия малых доступов. Одной из концепций MAS-технологии являются лапароскопически ассистированные операции [1].

Преимуществом лапароскопического доступа при выполнении аорто-бедренных реконструкций считают уменьшение операционной травмы, раннюю активизацию пациентов, быстрое восстановление пассажа по кишечнику, сокращение сроков пребывания пациента в палате реанимации и профильном отделении [2].

Отсутствие современных данных по Республике Беларусь о выполнении лапароскопических реконструктивных операций при окклюзионном поражении нижних конечностей, положительные результаты исследований по данной теме и высокая квалификация хирургов стали основными аргументами в пользу освоения данной техники оперирования.

Цель исследования. Оценить преимущества лапароскопически ассистированной операции: аорто-бедренное аллошунтирование.

Материал и методы. Пациент В., 61 год. Находился на лечении в отделении сосудистой хирургии Витебской областной клинической больницы (г. Витебск) с диагнозом: атеросклероз аорты и артерий нижних конечностей. ОАНК 3 ст. Окклюзия подвздошных артерий слева, поверхностных бедренных артерий с обеих сторон. Состояние после тромбэндартерэктомии из бедренных артерий слева в 2023 году, тромбэндартерэктомии берцовых артерий справа в 2023 году. Пациент предъявляет жалобы на перемежающуюся хромоту в левой нижней конечности при ходьбе на расстояние менее 100 метров. Со слов пациента, боли в левой икроножной мышце появились около года назад. За три дня до поступления в отделение появилось чувство онемения в области тыла левой стопы. Объективный осмотр: общее состояние пациента удовлетворительное. В сознании, адекватен,

ориентирован. Телосложение нормостеническое, питание удовлетворительное (индекс массы тела 25 кг/м²). Кожные покровы без изменений. Лимфоузлы не увеличены, эластичные, безболезненные. Костно-мышечная система без отклонений от нормы. Пульс 80 ударов в минуту, ритмичный. Артериальное давление на плечевой артерии 130/80 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Границы сердца не расширены. Дыхание везикулярное, аускультативно проводится с обеих сторон. Хрипы не выслушиваются. Перкуссия – ясный легочной звук. Число дыханий 16 в минуту. Одышки нет. Язык влажный, чистый. Живот участвует в акте дыхания, симметричен, не вздут, глубокой пальпации доступен во всех отделах, мягкий, безболезненный. Край печени по среднеключичной линии на уровне реберной дуги. Желчный пузырь не пальпируется. Перистальтика кишечника выслушивается – обычная. Перитонеальные симптомы не вызываются. Стул регулярный, без патологических примесей. Мочеиспускание свободное. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Локальный статус: левая стопа бледно-розовая, пальцы на стопе слегка прохладные. Нарушений движения, чувствительности в конечности нет. Правая стопа тёплая. Пульс на бедренной артерии слева не определяется, справа сохранён.

Результаты обследования:

Ангиография от 29.07.2024: аорта не расширена. Почечные артерии без стенозов. Справа: стеноз поверхностной бедренной артерии (далее ПБА) 60% в среднем сегменте. Оклюзия задней большеберцовой артерии от устья, окклюзия передней большеберцовой артерии (далее ПББА) от проксимального сегмента, по коллатералям контрастируется дистальный сегмент ПББА до стопы. Слева: стеноз общей подвздошной артерии (далее ОПА) в проксимальном сегменте 80%. Артерии голени чётко не контрастируются.

Выполнена лапароскопическая операция: аорто-бедренное аллошунтирование от 02.08.2024.

Под эндотрахеальным наркозом наложен пневмокарбоксиперитонеум 14 мм. рт.ст. В брюшную полость введены троакары с оптикой и манипуляторами. Петли кишок отведены в стороны. Рассечена брюшина над аортой на уровне бифуркации её и до устья нижней брыжеечной артерии. Выделена брюшная аорта и общие подвздошные артерии, взяты на держалки. Аорта с утолщёнными стенками, очаговым кальцинозом, пульсирует. Правая ОПА пульсирует, левая – окклюзирована. Системная гепаринизация 5000 Ед, затем по ходу операции ещё 5000 Ед. Пережата аорта и правая ОПА. Аорта вскрыта с переходом на левую ОПА. Выполнена частичная тромбэндартерэктомия из аорты и ОПА. Наложена проксимальная анастомоз между аортой и дакроновым линейным протезом 8 мм «бок в конец». По линии Кена слева в проксимальной трети бедра из рубцов выделены бедренные артерии – с утолщенными стенками, кальцинозом, не пульсируют. Сосудистая лакуна запаяна. При разделении спаек общая бедренная артерия на границе с наружной подвздошной фрагментируется, легко рвётся – пересечена, перевязан её проксимальный отрезок и дополнительно клипирован. Через сосудистую лакуну забрюшинно протез проведен в рану на левом бедре и анастомозирован «конец в конец» с бифуркацией общей бедренной артерии, из которой предварительно выполнена эмболартерэктомия с освобождением устьев глубокой артерии бедра и поверхностной бедренной артерии. Пущен кровоток. Пульсация протеза и артерий отчётливая, нога порозовела. Ушита брюшина над аортой, брюшная полость дренирована ПХВ-трубкой, установленной в полость малого таза, выведенной через прокол брюшной стенки справа. Снят карбоксиперитонеум. Рана на бедре дренирована полоской перчаточной резины, послойно ушита. Наложены асептические повязки.

Результаты исследования. Диагноз после операции тот же. Находился в отделении анестезиологии и реанимации с 02.08.2024г. 18:00, 03.08.2024г. в 12:00 был переведен в отделение сосудистой хирургии.

Локальный статус от 03.08.2024г.: ноги тёплые, бледно-розовые, определяется пульс на бедренной и подколенной артерии, незначительно выраженный реперфузионный отёк левой

голени. Болевой синдром сохранялся до 05.08.2024г. Швы сняты 14.08.2024, раны зажили первичным натяжением, чистые.

Выполнена рентгеновская компьютерная томография от 12.08.2024г., на которой определяется состояние после аорто-бедренного шунтирования слева, с послеоперационными изменениями. В инфраренальном отделе аорты определяется аорто-бедренный шунт с переходом на левую ОПА, общую бедренную артерию. Общий просвет аорты до 13 x 9 мм; ширина ассиметрично периаортально расположенных тромботических масс до 5-6 мм. Левая ОПА, бедренная артерия (шунт) – общий просвет до 9 x 10 мм; протяженность до 221 мм. Глубокая артерия бедра до 5 мм с ходом анастомозирующих сосудов. Данных за экстрavasацию не выявлено.

Выписан в удовлетворительном состоянии, с положительной динамикой 14.08.2024 г.

Заключение. Выполнение аорто-бедренного аллошунтирования с помощью данной техники наглядно показало положительные результаты в лечении пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей. Операция обеспечила восстановление периферического кровообращения с минимизацией осложнений в раннем послеоперационном периоде. Для достоверного подтверждения преимуществ аорто-бедренных реконструкций с лапароскопическим наложением проксимального анастомоза требуется дальнейшее проведение рандомизированного исследования.

Список литературы:

1. Савельев, В. С. Сосудистая хирургия. Национальное руководство / В. С. Савельев, А. И. Кириенко // ГЭОТАР-Медиа. – 2020. – С. 143.
2. Полностью лапароскопические реконструкции при окклюзионных поражениях аортоподвздошного сегмента / П. В. Мозговой [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2015. – № 6. – С. 3–8.

Демидов М.В., Акишина Е.С.

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГЕМОДИНАМИКИ ЧЕЛОВЕКА

Научные руководители: д.т.н., проф. Геращенко С.М., к.м.н., проф. Бурмистрова Л.Ф.

Пензенский государственный университет, г. Пенза

Аннотация. Существует сложность в подготовке новых специалистов к таким сложным хирургическим манипуляциям, как подключение пациента к аппарату искусственного кровообращения и наложение сосудистого шва. Все эти задачи требуют от врача не только определенных знаний, но и наличие практических навыков. Разработка и внедрение сердечно-сосудистого тренажера с функцией контроля и моделирования гемодинамики человека в условиях искусственного кровообращения позволит обучающимся повысить уровень визуализации во время учебного процесса и соответствовать необходимому уровню компетенции в данной области. В ходе исследования были проанализированы имеющиеся аналоги и литературные источники. Был применен метод 3D моделирования для создания макета сердечно-сосудистого тренажера с учетом анатомических особенностей грудной клетки. В результате выполнения работ был создан физический образец тренажера.

Ключевые слова: тренажер, сердечно-сосудистая хирургия, гемодинамика, практические навыки, моделирование.

Введение. Сердечно-сосудистая хирургия представляет собой важную область медицинской науки, посвященную лечению заболеваний сердца и сосудов. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смертности и инвалидности по всему миру, и эффективное хирургическое лечение играет ключевую роль в улучшении прогноза пациентов. Хирургия сердца и сосудов охватывает широкий спектр операций, начиная с коронарного шунтирования и клапанных операций до трансплантации сердца и реконструкции артерий. Непрерывное совершенствование технологий и методов в этой области позволяет улучшить результаты лечения и снизить риски для пациентов. Основными целями хирургии сердца и сосудов являются восстановление работы сердечно-сосудистой системы, уменьшение риска развития неблагоприятного исхода заболевания. На данный момент процент людей страдающие различными патологиями сердца и сосудов растет, в связи с этим сердечно-сосудистая хирургия остается одной из важнейших областей медицины, способной спасти жизни миллионов людей по всему миру.

Цель исследования. Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков обучающихся с моделированием гемодинамики человека в условиях искусственного кровообращения.

Материал и методы. Для анализа анатомических особенностей грудной клетки с целью выборки оптимальной формы и параметров конструктивных элементов тренажера был проведен обзор современных исследований. Согласно учебным пособиям по антропологии выделяют 3 основных типа телосложения [1,2]: Долихоморфный – характерно узкое и длинное туловище, длинные конечности; Мезоморфный – характерно среднее туловище и средняя длина конечностей; Брахиморфный – характерно короткое и широкое туловище, короткие конечности. Тип телосложения характеризует развитие костной, жировой и мышечной ткани. Конституцию человека можно определить по отношению длины туловища человека к его росту. Также для определения параметров компонентов тренажера, необходимо учитывать форму грудной клетки. Форма грудной клетки определяется по индексу относительной ширины тела. При различных значения индексу относительной ширины тела выделяют: Промежуточная форма от 130% до 150%; Узкая форма 130%<; Широкая форма

>150%. По данным источника исследования [3], в котором было изучено 80 трупов мужчин в возрасте от 31 до 70 лет. Были определены антропометрические параметры грудной клетки и связанной с ней закономерностями: рост, длина туловища, высота и переднее-задний размер грудной клетки. Проведено измерение размеров сердца и кровеносных сосудов, определяли: продольный (длину), поперечный (ширину), максимальный поперечный, переднее-задний (толщину) размеры сердца, диаметры кровеносных сосудов и толщину их стенки. Для определения относительных размеров применяли метод индексов, установленных методом сигмальных отклонений. Средняя длина тела мужчин, жителей Среднего Поволжья, в возрасте от 31 года до 70 лет ($M=50,2\pm 1,5$ года) в изучаемой выборке составила $172,4\pm 0,9$ см ($A=156,0-188,0$ см). Вариабельность данного признака средняя ($Cv=13,8\%$) (табл. 1). С длиной тела ниже среднего ($M\pm\sigma$). Для мезоморфного типа телосложения характерны значения индекса от 26,3 до 32,5%, для долихоморфного – менее 26,3%, для брахиморфного – более 32,5%. Большинство (67,5% наблюдений) составили трупы мужчин мезоморфного типа телосложения; реже встречались долихоморфный (17,5%) и брахиморфный (15,0% наблюдений) типы. Индекс относительной ширины грудной клетки варьирует от 78,3 до 138,5%, в среднем составляя $141,0\pm 1,1\%$. Методом сигмальных отклонений выделили 3 формы грудной клетки: промежуточная форма: $M\pm\sigma$; узкая: $M+\sigma$. К группе с промежуточной формой грудной клетки относились субъекты со значениями индекса от 130,7 до 151,5%, с узкой – менее 130,7%, с широкой – более 151,5%. Наиболее часто встречается промежуточная форма грудной клетки (65,9%), в 26,4% грудная клетка была узкой и более чем в 3 раза реже (в 7,7% наблюдений) – широкая. Максимальными размерами сердца у мужчин являются: 1) продольный диаметр, который в среднем составляет $11,7\pm 0,2$ см (A от 9,8 до 14,5 см); 2) косой диаметр, значения которого находятся в пределах 10,3–13,0 см ($11,6\pm 0,3$ см); 3) максимальный поперечный размер на 0,6–0,7 см меньше и равен $11,0\pm 0,1$ см (A от 8,2 до 13,8 см). Поперечный и диафрагмальный диаметры сердца сопоставимы между собой и в среднем составляют $9,5\pm 0,1$ и $9,4\pm 0,2$ см соответственно. Толщина сердца варьирует от 2,9 до 13,8 см ($4,4\pm 0,2$ см). Последний признак наиболее вариабелен ($Cv=14,0\%$) по сравнению с другими (Cv от 8,7 до 11,9%). Индекс относительной ширины сердца в среднем составляет $98,6\pm 2,1\%$, он достаточно изменчив ($Cv=14,9\%$), стандартное отклонение составляет 8,7; значения его варьируют в широких пределах от 78,3 до 138,5%. По сигмальным отклонениям выделено 3 группы сердец: промежуточная форма: $M\pm\sigma$; узкая: $<M+\sigma$; широкая: $>M+\sigma$. В первую группу (промежуточная форма) отнесены сердца с индексом от 89,8 до 107,2%, во вторую группу (узкая форма) с индексом менее 89,7; широкая форма сердец характеризовалась индексом выше 107,1%. Сердце с промежуточной формой было 64,2%, широких и узких сердец оказалось практически поровну: 18,0 и 17,8% соответственно. Размеры аорты, такие, как полупериметр и 2 толщины, в среднем соответственно составляют $3,6\pm 0,1$ см (A от 2,7 до 4,5 см) и $0,4\pm 0,01$ см (A от 0,3 до 0,5 см), изменчивость размеров аорты средняя и варьирует от 13,2 до 16,0%.

Таблица 1. Оптимальные антропометрические данные человека

Параметр	Вариационно-статистические показатели	
	Min-max	$M\pm m$
Возраст (лет)	31,0-70,0	$50,2\pm 1,5$
Антропометрия		
Длина тела (см)	156,0-188,0	$172,4\pm 0,9$
Длина туловища (см)	40,0-73,0	$50,7\pm 0,8$
Фронтальный диаметр (см)	27,8-30,2	$29\pm 1,4$
Сагиттальный диаметр (см)	19,7-21,8	$20\pm 1,3$
Относительная длина туловища (%)	25,3-40,3	$29,4\pm 0,4$
Относительная ширина грудной клетки (%)	113,0-169,0	$141,0\pm 1,1$
Размеры сердца		
Продольный (см)	9,8-14,5	$11,7\pm 0,2$
Поперечный (см)	7,8-11,5	$9,5\pm 0,1$
Максимальный поперечный (см)	8,2-13,8	$11,0\pm 0,2$
Передне-задний (см)	2,9-6,8	$4,4\pm 0,2$

Диафрагмальный (см)	7,2-12,3	9,4±0,2
Косой (см)	10,3-13,0	11,6±0,3
Относительная ширина сердца (%)	78,3-138,5	98,6±2,1
Размеры аорты		
Полупериметр (см)	2,7-4,5	3,6±0,1
2 толщины (см)	0,3-0,5	0,4±0,01

Результаты исследования. На основании данных, приведенных из таблицы 1, была создана модель тренажера в приложении КОМПАС-3D, по которой в дальнейшем была разработана физическая модель сердечно-сосудистого тренажера. Также был проведен сравнительный анализ существующих аналогов тренажера для отработки практических навыков в сердечно-сосудистой хирургии, которые имеют ряд недостатков. Симулятор сердечно-сосудистой хирургии фирмы EIDOS, применяется для отработки базовых навыков проведения операции на сердце в условиях искусственного кровообращения. Ключевые достоинства: возможность подключать виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, возможность управлять симуляцией и показателями пациента. Основные недостатки: отсутствует возможность определять качество наложения и правильность анатомического расположения сосудистых швов, невозможность моделировать гемодинамику человека. The box VI, применяется для отработки навыков в сосудистой и общей хирургии. Основным преимуществом данного устройства является возможность отрабатывать навыки по наложению сосудистых швов, но вместе с этим отсутствует возможности: задавать сценарии проведения операции, моделировать гемодинамические показатели, обучать умению подключать пациента к аппарату искусственного кровообращения. Хирургический тренажер High Fidelity CT Surgical Trainer применяется для отработки стратегий хирургической реваскуляризации коронарных артерий. Данное устройство имеет следующие преимущества: имитация работы сердца, полное искусственное кровообращение, тренажер позволяет практиковать торакоскопическое удаление, диссекцию, сбор трансплантата. Основные недостатки: отсутствие возможности моделировать различные состояния возникающие в ходе операции. Для моделирования гемодинамики человека и отработки практических навыков по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, авторами предложена конструкция тренажера. Разработанный тренажер содержит следующие элементы: 1) насос создает циркуляцию имитатора крови, 2) моноблок, имитирует работу прикроватного монитора пациента, 3) датчики, регистрирующие поступление жидкости и выводящие данные на индикатор, также они отслеживают правильность анатомического расположения сосудистого шва, 4) микроконтроллер содержит управляющую программу, которая моделирует и выводит показатели гемодинамики на блок индикации. Разработанный тренажер позволяет моделировать гемодинамику человека и отрабатывать практические навыки по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения из срединного стернотомного доступа с выполнением антеградной кардиоплегии и проведением комплекса мер по профилактике воздушной эмболии. Предлагаемый тренажер имеет следующие отличительные особенности: с помощью датчиков, расположенных в магистральных трубках, достигается возможным определять правильность анатомического расположения сосудистого шва, также имеется насос, циркулирующий имитатор крови, за счет циркуляции жидкости в сосудах определяется качество наложения сосудистого шва. Еще одним достоинством является возможность тренажера устанавливать гемодинамические показатели, на основе которых можно моделировать некоторые сердечно-сосудистые заболевания человека.

Заключение. Таким образом, разработанный авторами тренажер позволяет отрабатывать практические навыки обучающихся в условиях искусственного кровообращения, а также моделировать гемодинамику человека при различных патологических состояниях.

Список литературы:

1. Галкина, Т. Н. Г16 Медицинская антропология: учеб. – метод. пособие (направление подготовки «Лечебное дело») / Т. Н. Галкина. – Пенза: Пен. гос. ун-т, 2017. – С. 354.

2. Сапин М. Р. Анатомия человека: учебник: в 2 т. / Сапин М. Р. – М.: Медицина 2021. – С. 640.
3. Сорамерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин / Н.О. Челнокова [и др.]. – Саратов: Сар. гос. мед. ун-т, 2013. – С. 220.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА В УЗ «ВОКБ».

Научный руководитель: д.м.н., доцент Кубраков К.М.¹

¹Витебская областная клиническая больница, г. Витебск

²Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Проведен анализ медицинских карт 46 пациентов после оперативного лечения – декомпрессия срединного нерва (ДСН) с 2019 по июль 2024 г., 56 операций. На обеих руках были прооперированы 8 пациентов (14,29%), 2 (3,57%) – перенесли повторные операции.

За последние 1,5 года число оперативных вмешательств ДСН увеличилось. Чаще стали использоваться малоинвазивные методики, что позволило сократить продолжительность операции, длину кожного доступа и более быстрое восстановление.

Отдаленные результаты лечения изучены методом телефонного интервью с 29 (51,79%) респондентами. По прошествии 4-5 лет после операции в 23 случаях (79%) у пациентов жалобы и функциональные нарушения отсутствовали; в 6 (21%) – сохранялось периодическое онемение пальцев оперированной руки. В 8 случаях (50%), оперированных 2-3 года назад, сохранялась периодическая боль в руке слабой/средней интенсивности (3-4 балла по шкале ВАШ), жжение или покалывание; в 4 (25%) – онемение кисти/пальцев только после физических нагрузок. На характерную для заболевания «ночную» симптоматику указал всего 1 пациент (3%) (операция в 2022 г.).

Ключевые слова: синдром запястного канала, декомпрессия нерва, срединный нерв, ВАШ.

Введение. В настоящее время частота выявления компрессионно-ишемических туннельных синдромов значительно выросла благодаря совершенствованию диагностическим методов исследования. По некоторым данным, синдром запястного канала (СЗК) встречается примерно у 8-9% пациентов (150-276 на 100 тысяч населения) и составляет 50-90% от всех туннельных невропатий [1]. Отмечается зависимость заболеваемости от пола, возраста, наличия сопутствующей патологии и характера трудовой деятельности [2].

Несмотря на наличие явных причин развития СЗК (травмы, эндокринные и ревматические заболевания) подходы к его лечению остаются традиционными: терапия основного заболевания, физиолечение, операция – декомпрессия срединного нерва (ДСН) [2, 3]. В связи с этим анализ отдаленных последствий оперативного лечения СЗК представляется актуальным, тем более что заболеванию часто подвержены лица активного трудоспособного возраста [2].

Цель исследования. Разработка новых методов лечения пациентов с СЗК для повышения качества их жизни.

Материал и методы. Ретроспективный анализ результатов операций по ДСН, проведенных в Витебской областной клинической больнице (ВОКБ) за 2019-июль 2024 гг. с оценкой и анализом их отдаленных результатов и последствий – стали задачами нашего исследования.

Выполнен анализ медицинских карт стационарных пациентов, подвергшихся оперативному лечению ДСН в нейрохирургическом отделении ВОКБ с января 2019 г. по июль 2024 г. Были изучены: возраст и пол пациента, способ операции, длина хирургического доступа, длительность операции, осложнения, последствия. Телефонный опрос об отдаленных результатах лечения (2019-2023 гг.) проводили с использованием специально разработанной

анкеты, включающей жалобы пациента, визуальную аналоговую шкалу оценки боли (ВАШ), Бостонский опросник по оценке карпального туннельного синдрома (SSS – шкала тяжести симптомов; FSS – шкала функциональных нарушений), субъективную часть Лидской шкалы нейропатической боли (LANSS) [3,4,5]. Также, проведен опрос о наличии симптомов теста Фалена, оппозиционной пробы, элевационного теста, силы хвата прооперированной руки [3]. Полученные результаты обработаны методами статистического анализа с определением процентных показателей (%), выборочного среднего (M), выборочного стандартного отклонения (STD). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез ($p=0,05$).

Результаты и обсуждение. За 2019 – июль 2024 гг., в ВОКБ было выполнено 56 операций по ДСН. Каждая операция взята за отдельный случай.

Число женщин среди прооперированных рук было 41 (73%), мужчин 15 (27%), что согласуется с данными литературы. Половозрастные характеристики пациентов представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Половозрастная характеристика пациентов с СЗК

Сроки оперативного вмешательства	Возраст пациентов (лет)					
	Все		Женщины		Мужчины	
	n (%)	M±STD	n (%)	M±STD	n (%)	M±STD
2019-2020 гг.	16 (29%)	61,2±9,53	11 (27%)	60,9±9,59	5 (33%)	61,9±10,46
2021-2022 гг.	16 (29%)	65,0±8,13	10 (24%)	67,2±8,56	6 (40%)	61,4±6,45
2023-июль 2024 гг.	24 (42%)	56,5±11,74	20 (49%)	59,7±8,18	4 (27%)	40,8±15,36
Всего	56 (100%)	60,3±10,65	41 (73%)	1,8±9,01	15 (27%)	56,1±13,72

Из 56 операций 15 пациентов (27%) были сельскими жителями, 28 (50%) человек пенсионного возраста. В 33 случаях ДСН была выполнена на правой руке – 59%, на левой в 23 – 41%. На обеих руках прооперировано 4 пациента (8 операций – 14%), двум выполнены повторные операции (4 операции – 7%).

В таблице 2 отображены количество проведенных операций и количество оперированных пациентов в УЗ «ВОКБ» за 2019 – июль 2024 гг.

За исследуемый период в нашей группе было 2 случая у которых, после дообследования (УЗИ), нами было выявлено неполное рассечение retinaculum flexorium – им были выполнены повторные операции (см. Табл.2).

Таблица 2. Общее количество операций освобождения запястного канала, проведенных в ВОКБ за 2019 – июль 2024 гг.

Год проведения операции	Количество операций n (%)			Количество пациентов	
	На правой руке	На левой руке	Всего	Перенесли операции	
				на обеих руках	повторные
2019-2020	10 (30,30%)	6 (26,09%)	16 (28,57%)	4 (25,0%)	-
2021-2022	10 (30,30%)	6 (26,09%)	16 (28,57%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)
2023-июль 2024	13 (39,40%)	11 (47,82%)	24 (42,86%)	2 (8,33%)	-
ИТОГО (%):	33 (58,93%)	23 (41,07%)	56 (100,0%)	8 (14,29%)	2 (7,14%)

Виды проведенных операций по ДСН: классическая (открытая), открытая с оптическим увеличением, малоинвазивная – подкожная декомпрессия срединного нерва (ПДСН). В таблице 3 представлены данные: количество выполненных операций, длина хирургического доступа и продолжительность оперативных вмешательств по поводу СЗК.

Таблица 3. Виды ДСН у пациентов с СЗК

Показатель	Классический «открытый» n=43	«Открытый» с оптич. увеличением. n=3	Малоинвазивный n=10	Размер разреза	Время операции (минут)
2019-2020 год (n=16)	(16) 100,0%	-	-	4,9±0,50	43,8±9,04
2021-2022 год (n=16)	(13) 81,25%	(3) 18,75%	-	4,7±0,70	41,3±13,10
2023-2024 год	(14) 58,33%	-	(10) 41,67%	3,8±2,14	27,1±15,39

(n=24)					
Длительность операции (мин)	39,53±12,04	53,33±15,28	15±4,08		
Размер разреза (см)	5,09±0,72	3,33±0,58	1,5±0		

В 2024 г. стал использоваться малоинвазивный метод хирургического лечения по разработанной нами методике ПДСН (n=10), что позволило добиться лучшего косметического эффекта и существенно снизить продолжительность операции в сравнении с классической открытой ДСН (n=46) 15±4,08 минут и 40,43±12,55 минут соответственно (p<0,05).

Из 56 случаев ДСН в ВОКБ с 2019 г. по 2023г., 29 (52%) проведено телефонное интервьюирование с пациентами (из них: 4 руки (14%) оперированы в 2019 г.; 6 (21%) – в 2020 г.; 9 (31%) – в 2021 г.; 3 (10%) – в 2022 г.; 7 (24%) – в 2023 г.). В среднем после операции прошло 3,0±1,4 лет. Все пациенты (100%) с датами операции в 2019 и 2020 гг. отмечали полное исчезновение ночной симптоматики, отсутствие боли днем; у двух пациентов (7%), прооперированных в 2020 г., периодически появлялось онемение I и II пальца руки после физической работы, 8 (28%) пациентов, прооперированных в 2021-2023 гг., жаловались на периодические боли в кисти небольшой интенсивности (в среднем 3,5±1,31 баллов по ВАШ). Половина пациентов, прооперированных в 2022-2023 гг. (n=5 (17%)), указывали на периодические ощущения онемения в оперированной ранее руке. Один пациент (3%) (оперирован в 2022г.) сообщил о сохранении типичной для СЗК «ночной» симптоматики наряду с периодическим «дневным» онемением пальцев.

Проведенный телефонный опрос пациентов не дал убедительных данных о качестве выполнения ими оппозиционной пробы, элевационного теста и теста Фалена. Субъективная же оценка «силы хвата» – от 1 (слабая) до 4 (хорошая) – дала одинаковые цифры вне зависимости от давности выполненных операции: за 2019 г. – 3,7±0,5 балла; в 2020 г. – 3,8±0,41 балл; в 2021г. – 3,3±1,0 балл; в 2022 г.- 3,0 балла; в 2023 г. – 3,6±0,53 балла.

Применение Бостонского опросника в телефонном интервью не показало различий тяжести симптомов (SSS) и функциональных нарушений (FSS) в динамике (См. Табл. 4).

Таблица 4. Результаты субъективной оценки тяжести симптомов (SSS) и функциональных нарушений (FSS) в динамике в зависимости от давности оперативного лечения СЗК

Шкала оценки Бостонского опросника	Год проведения операции и количество респондентов (n)					
	2019 (n=4)	2020 (n=6)	2021 (n=9)	2022 (n=3)	2023 (n=7)	2019-2023 (n=29)
	M±STD	M±STD	M±STD	M±STD	M±STD	M±STD
SSS (баллов)	1,1±0,05	1,2±0,18	1,5±0,74	1,9±0,68	1,1±0,1	1,3±0,52
FSS (баллов)	1,3±0,5	1,0±0,0	1,5±1,31	1,8±0,43	1,1±0,24	1,3±0,78

Интервьюирование респондентов по вопросам LANSS выявило наличие нейропатической боли у 1 пациента, прооперированного в 2022 г. – для решения вопроса дальнейшей лечебной тактики, пациенту предложено пройти дообследование (УЗИ, ЭНМГ, МРТ).

Заключение. Проведенное исследование показало увеличение количества операций по поводу СЗК в ВОКБ за последние года. В 2024 г. отмечен рост числа операций, проведенных малоинвазивными методами, что позволило сократить время операции и добиться лучшего косметического эффекта.

Ретроспективный анализ отдаленных результатов лечения СЗК показал полное исчезновение болевого синдрома по прошествии трех лет после операции. Регрессирование неврологического дефицита в течение 5 лет – индивидуально; что вероятно связано с длительностью ишемии СН до операции или с сопутствующей патологией.

Список литературы:

1. Синдром запястного канала с точки зрения биомеханики (Обзор литературы) / С. Е. Пешин [и др.] // Росс. журнал биомеханики. – 2022. – №2. – С.13–18.

2. Байтингер, А. В. Синдром карпального канала: современное состояние вопроса / А. В. Байтингер, Д. В. Черданцев // Вопросы реконстр. и пластич. хирургии. – 2018. – Т.65, №2. – С.12–18.
3. Дроздов, С. В. Синдром запястного канала: клиника, диагностика, лечебная тактика (обзор литературы) / С. В. Дроздов, К. М. Кубраков // Вестник ВГМУ. – 2024. – Т.23, №2. – С. 9–20.
4. Валидация Бостонского опросника по оценке карпального туннельного синдрома (Boston Carpal Tunnel Questionnaire) в России / Д. Г. Юсупова [и др.] // Нервно-мышечные болезни. – 2018. – Том 8, №1. – С. 38–44.
5. Юсупова, Д. Г. Валидация Лидской шкалы оценки нейропатической боли (LANSS) в России / Нервно-мышечные болезни. – 2018. – Т. 8, №3. – С. 43–49.

Иванова Е.И., Дашко Д.О.

ПРИМЕНЕНИЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПОЗВОНОЧНИКЕ ПО ДАННЫМ МРТ

Научный руководитель: зав.кафедрой информационных технологий Таллер В.А.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. Точность и предварительная подготовка являются ключевыми факторами в медицине, и новый проект обещает значительно улучшить наше понимание анатомии различных структур человеческого тела. Суть проекта заключается в использовании метода магнитно-резонансной томографии (МРТ) для создания детальных 3D-моделей. Данные модели дают возможность хирургам в полной мере оценить анатомические особенности пациента и адаптироваться к ним перед операцией.

Ключевые слова: Магнитно-резонансная томография (МРТ), трехмерные (3D) модели, DICOM, диагностика, хирургическое лечение.

Введение. Магнитно-резонансная томография (МРТ) – это незаменимый инструмент для диагностики и изучения внутренних органов. Однако полученные изображения представляют собой двухмерные срезы, что затрудняет полное понимание анатомии и патологических процессов.

Преобразование данных МРТ в трехмерные (3D) модели открывает новые возможности для диагностики, планирования лечения, научных исследований и обучения.

Данная работа посвящена методам и алгоритмам обработки результатов МРТ для создания 3D-моделей. Исследуются способы восстановления 3D-моделей, изучаются возможности использования специальных программных пакетов для 3D-модификации.

Работа также рассматривает практическое применение 3D-моделей в медицине, например, для планирования хирургических операций, диагностики заболеваний и мониторинга лечения.

Планируется провести исследование, в результате которого будут сформулированы рекомендации по выбору оптимальных методов обработки МРТ-данных для 3D-моделирования и изучены перспективы дальнейшего развития данной области медицинской визуализации.

Цель исследования. Изучить возможность применения 3D-моделирования для планирования хирургического вмешательства по данным МРТ.

Материал и методы. В проведенное исследование были включены МРТ-данные пациента, находившемся на плановом обследовании в нейрохирургическом отделении УЗ «Бобруйская центральная больница» после перенесенной травмы поясничного отдела позвоночника. Для получения персональной 3D-модели использовали результаты МРТ и специальное программное обеспечение. Данные в формате DICOM загружали в программное обеспечение, при этом регистрировали и приводили отдельные серии МРТ- исследований к единой системе координат, выполняли сегментацию – выделение на изображении границ анатомических структур – и строили трехмерные полигональные модели анатомических структур.

Результаты исследования. Задачи, которые решались в нашей работе, можно разделить на три части:

1. Спроектировать систему 3D-визуализации для планирования хирургических вмешательств и проведения виртуальных операций, описав ее функциональную структуру и требования.

2. Получить детализированную компьютерную модель анатомического органа человека с помощью обработки медицинских изображений высокого разрешения.

3. Материализовать 3D-модель органа с помощью 3D-печати для визуального представления и практического использования.

Рассмотрим основные этапы, необходимые для реконструкции 3D-модели зоны интереса, с ее дальнейшим использованием для диагностики состояния, виртуального планирования операции, а также разработки персонализированной 3D-модели. На основе данных этапов будет сформирована функциональная структура разрабатываемой системы 3D-визуализации для выполнения хирургических вмешательств.

Разработка 3D-модели анатомического органа включает **шесть основных этапов**. На **первом этапе** происходит формирование набора медицинских изображений для оцифровки зоны интереса пациента. Для этого необходимо большое количество снимков (срезов) объекта с разных ракурсов, для чего используется один из ряда методов визуализации (модальностей), такой как магнитно-резонансная томография. Ключевым фактором для получения точной 3D-модели является качество первичных медицинских изображений. Поэтому необходимо уделить внимание выбору модальности и оборудования, а также соблюдению правильной процедуры сканирования. Полученный набор 2D-срезов в подавляющем большинстве современных аппаратов для медицинской визуализации сохраняется в формате **DICOM**. На **втором этапе** набор полученных 2D-изображений в DICOM-формате обрабатывается с целью улучшения их качества, а именно для повышения контрастности и четкости, фильтрации шумов и т.д. Для задач улучшения качества первичных медицинских изображений применяются адаптивные фильтры изображений, многоуровневые нелинейные операторы, Фурье-дескрипторы и гибридные фильтры. После улучшения качества набора 2D-изображений, на **третьем этапе**, происходит регистрация улучшенных медицинских изображений с целью их приведения к единой системе координат и выполнения сегментации, для формирования точной анатомической компьютерной 3D-модели. В настоящее время разработано большое количество алгоритмов сегментации с применением методов, основанных на использовании локальных порогов и оттенков серого, на гистограммах, пиксельной корреляции, наращивании областей, сжатии, дереве квадрантов, дифференциальных уравнениях в частных производных и многих других. Для проведения медицинской 3D-сегментации существуют специализированные программные пакеты. В результате пройденных этапов получается 3D-модель в формате **STL**. На **четвертом этапе**, реконструированная 3D-модель используется хирургом либо вспомогательным персоналом для детального осмотра зоны интереса с целью анализа ее геометрических размеров, расположения органов друг относительно друга, выявления аномалий и отклонений в строении. Для более точной диагностики зон интереса с мелкими органами, например кровеносными сосудами, требуются медицинские изображения высокого пространственного разрешения.

Следует отметить, что кроме диагностики, проводимой человеком, перспективной задачей является разработка методов автоматического сравнения сформированной компьютерной 3D-модели зоны интереса пациента с заранее подготовленными наборами 3D-моделей, соответствующих органам с патологиями и без таковых. В результате подобного сравнения автоматически формируется диагноз пациента, который в дальнейшем может быть верифицирован врачом.

После реконструкции компьютерной 3D-модели и формирования диагноза, на **пятом этапе** происходит импортирование модели в CAD-систему для предоставления хирургу возможности проведения манипуляций над ней с целью планирования оптимального хирургического вмешательства. При необходимости, если того требует характер травмы или патологии пациента, в CAD-системе по полученной 3D-модели зоны интереса возможна разработка идеальной, персонализированной 3D-модели самой структуры. На **заключительном этапе** компьютерная 3D-модель зоны интереса пациента, а при необходимости и модель имплантата, может быть создана с использованием современных

систем быстрого прототипирования. Для этого компьютерные модели подвергаются предварительной подготовке, после чего передаются в систему 3D-печати. В настоящее время существует несколько систем 3D-печати, использующих разные материалы. В системах 3D-визуализации и виртуального планирования операций на основе использования медицинских изображений стоит задача обработки и преобразования медицинских изображений с последующей реконструкцией 3D-изображения и построением 3D-модели. Работа с 3D-изображениями и 3D-моделями приводит к необходимости применения систем высокопроизводительных вычислений.

В итоге были получены следующие результаты.

1. Сформулированы требования и описана функциональная структура системы 3D-визуализации для планирования хирургического вмешательства.

2. На основе медицинских изображений высокого разрешения реконструирована и оптимизирована компьютерная анатомическая 3D-модель поясничного отдела позвоночника после травмы.

3. При помощи 3D-принтера создана материальная 3D-модель анатомической структуры.

Вывод. В мире медицины, где точность и предварительная подготовка играют ключевую роль, новый проект обещает революционизировать подход к анатомии различных структур организма человека. Суть проекта заключается в использовании метода магнитно-резонансной томографии (МРТ) для создания детальных 3D-моделей. Эти модели позволят хирургам всесторонне оценить и адаптироваться к анатомическим особенностям пациента перед операцией. Применение программного обеспечения для перевода МРТ-изображений в трехмерные модели открывает новые горизонты в планировании хирургических вмешательств. Благодаря этому подходу, врачи смогут заранее "пройтись" по виртуальной структуре, планируя операцию с особой точностью.

Этот проект не только улучшит качество подготовки к операциям, но и сократит время их проведения, а также повысит вероятность успешного исхода. В дополнение к этому, он открывает двери для дальнейших исследований в области виртуальной реальности и её применения в медицине.

Список литературы:

1. 3D-визуализация для планирования операций и выполнения хирургического вмешательства (cas-технологии) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/3d-vizualizatsiya-dlya-planirovaniya-operatsiy-i-vypolneniya-hirurgicheskogo-vmeshatelstva-cas-tehnologii>. – Дата доступа: 05.10.2024.

2. Использование предоперационного 3D-моделирования в диагностике и хирургическом лечении третичного гиперпаратиреоза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-predoperatsionnogo-3d-modelirovaniya-v-diagnostike-i-hirurgicheskom-lechenii-tretichnogo-giperparatireoza/viewer>.

Дата доступа: 05.10.2024.

3. 3D-моделирование на основе МРТ с использованием ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pt.2035.university/project/3d-modelirovanie-na-osnove-mrt-s-ispolzovaniem-ii>. – Дата доступа: 05.10.2024.

Косяник Д.О., Труханов Г.А.

АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ФЕРМЕНТОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОСТИРОВАННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ В АНГИОХИРУРГИИ

Научный руководитель: ассистент Панасюк О.В.

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аннотация. В исследование были включены пациенты с диагностированными осложнениями после бедренно-подколенного шунтирования. Осложнения в виде тромбоза шунта были диагностированы у 18 пациентов. Наиболее распространёнными аллелями изучаемых генетических полиморфизмов оказались А/А гена А1298С МТНFR (n=9), С/Т гена С766Т МТНFR (n=10), А/ G гена А2756 G MTR (n=11) и А/А гена А66G MTRR (n=7).

Ключевые слова: заболевания артерий нижних конечностей, шунтирующие операции, ген, полиморфизм, осложнения.

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются наиболее частой причиной смерти и инвалидизации населения в развитых странах [1]. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей является тяжелой и многофакторной патологией [2]. По результатам одного из крупнейших международных исследований MONICA (Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) классические факторы риска развития атеросклероза не могут полностью объяснить развитие сердечно-сосудистых осложнений. Поэтому актуальным является поиск «новых» факторов риска атеротромбоза – увеличение уровня гомоцистеина (Нсу) в крови [3]. Повышение уровня Нсу в крови называется гипергомоцистеинемией (ННсу). Объяснить сосудистую токсичность, связанную с Нсу, можно несколькими механизмами: окислительный стресс, эндотелиальная дисфункция, воспаление. Эти патогенетические процессы ведут к прогрессирующему течению заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК). Уровень Нсу в крови может повышаться по двум причинам: генетические факторы и витаминдефицитные состояния (недостаток В6, В12, В1 и В9). Дефекты генов ферментов, контролирующих обменные процессы фолатного и метионинового цикла, являются основной причиной ННсу.

Мутации в гене, кодирующем фермент метилентетрагидрофолатредуктазу (МТНFR) – основная причина ННсу. С677Т МТНFR – вариант, в котором цитозин (С) замещается на тимин (Т) в позиции 677, замена аланина на валин снижает функциональную активность фермента с развитием ННсу. А1298С МТНFR – вариант, в котором аденин (А) замещается на цитозин (С) в позиции 1298, замена глутаминовой кислоты на аланин снижает активность фермента. Мутации в генах, кодирующих метионин-синтаза-редуктазу (MTRR) и метионин-синтазу (MTR), приводят к снижению активности ферментов с развитием ННсу. А66G MTRR – полиморфизм, проявляющийся в замещении аденина (А) на гуанин (G) в позиции 66, происходит замена изолейцина на метионин. А2756G MTR – полиморфизм, проявляющийся в замещении аденина (А) в позиции 2756 на гуанин (G) с заменой аспарагиновой кислоты на глицин [4-5].

ННсу приводит к прогрессирующему течению атеросклеротического процесса в организме человека. По статистике окклюзионно-стенозическое поражение магистрального артериального русла нижних конечностей чаще встречается в бедренно-подколенном сегменте (БПС). А наиболее распространённым реваскуляризирующим открытым вмешательством у пациентов с поражением БПС является бедренно-подколенное шунтирование (БПШ).

Цель исследования. Оценить распределение полиморфных вариантов генов ферментов фолатного цикла у пациентов с диагностированными осложнениями после БПШ.

Материал и методы. В исследование вошли 62 пациента (60 мужчин и 2 женщины). Средний возраст пациентов (Me [25%; 75%]) составил 64 [61; 68] года. Хроническая артериальная недостаточность IIБ стадии по классификации Фонтейна-Покровского была диагностирована у 29 (46,8%) пациентов, III – у 14 (22,6%), IV – у 19 (30,6%). Изолированное БПШ реверсированной аутовеной было выполнено 53 (85,5%) пациентам. В 7 (11,3%) случаях данное вмешательство выполнено после ангиопластики и стентирования подвздошного сегмента. В 2 (3,2%) случаях БПШ предшествовала эндартерэктомия из аорто-подвздошно-бедренного сегмента.

Молекулярно-генетический анализ распределения частот аллелей и генотипов генов С677Т МТНFR, А1298С МТНFR, А2756G MTR и А66G MTRR был выполнен на базе лаборатории молекулярно-генетических методов исследования УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Результаты исследования. Средний срок наблюдения за пациентами составил 16 [12; 20] месяцев. Осложнения в виде тромбоза шунта были диагностированы у 18 пациентов. Среди данной группы пациентов большинство оказались носителями гомозиготного аллеля А/А гена А1298С МТНFR (n=9) и гетерозиготного аллеля А/С (n=8). Для гена С766Т МТНFR большинство оказались носителями гетерозиготного аллеля С/Т (n=10) и гомозиготного аллеля С/С (n=8). А вот мутантный гомозиготный аллель Т/Т, который наиболее часто связывают с развитием ННсу, среди пациентов с осложнениями обнаружен не был. Для гена А2756G MTR большинство оказались носителями гетерозиготного аллеля А/Г (n=11), а для гена А66G MTRR большинство оказались носителями нормального гомозиготного аллеля А/А (n=7).

Заключение. Наиболее распространёнными аллелями изучаемых генетических полиморфизмов оказались А/А гена А1298С МТНFR (n=9), С/Т гена С766Т МТНFR (n=10), А/Г гена А2756 G MTR (n=11) и А/А гена А66G MTRR (n=7).

У пациентов с диагностированными осложнениями после БПШ была установлена ННсу (Нсу =20,5 мкмоль/л)

Список литературы:

1. Филиппова А. С., Курносова Н. А. Роль кардиомаркеров в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (обзор) // Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной празднованию Дней науки в Ульяновской области 30-летия УлГУ "Современные методы биологических исследований", Ульяновск. – 2018. – С.10–14.
2. Степанова Т. В. и др. Маркеры эндотелиальной дисфункции: патогенетическая роль и диагностическое значение (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. – 2019. – Т. 64. – №. 1. – С. 34–41.
3. The Contribution of Homocysteine Metabolism Disruption to Endothelial Dysfunction: State-of-the-Art / Esse [et al.] // Int J Mol Sci. – 2019. – Vol 4. – P. 20–867.
4. Causes of hyperhomocysteinemia and its pathological significance / Kim J. [et al.] // Arch. Pharm. Res. – 2018. – Vol 41. – P. 372-383.
5. Role of Hyperhomocysteinemia and Hyperuricemia in Pathogenesis of Atherosclerosis / Zhao J [et al.] // J Stroke Cerebrovasc Dis. – 2017. – Vol 26. – P. 2695–2699.

Ладик Ю.С.¹, Зюзенко В.В.², Концевой А.В.², Сосинович Д.Г.

ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ, ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ, У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Научные руководители: к.м.н., доцент Ермашкевич С.Н.¹, к.м.н., доцент Окулич В.К.¹

¹Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

²Витебская областная клиническая больница, г. Витебск

Аннотация. В работе представлена разработанная методика определения антимикробной активности плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP) с использованием 2,3,5-трифенилтетразолия хлористого (ТТХ), а также результаты определения наличия антимикробной активности PRP, у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями (синдромом диабетической стопы и остеомиелитом длинных трубчатых костей).

Ключевые слова: антимикробная активность, плазма, обогащенная тромбоцитами, 2,3,5-трифенилтетразолий хлористый.

Введение. Обогащенная тромбоцитами плазма (Platelet Rich Plasma – PRP) в настоящее время широко используется в хирургии, травматологии и ортопедии, урологии, гинекологии, стоматологии, офтальмологии, косметологии [1]. PRP – это плазма крови, концентрация тромбоцитов в которой превышает норму. В норме концентрация тромбоцитов колеблется в пределах 150–350 тыс. кл/мкл и в среднем составляет 200 тыс. кл/мкл. Тромбоциты служат богатым источником факторов роста, цитокинов и хемокинов, а также плазматических белков крови (фибрина, фибронектина, витронектина и др.), которые депонируются в органеллах этих клеток – α -гранулах, электронно-плотных тельцах и лизосомах [3]. Такой коктейль из факторов роста играет ключевую роль в регуляции процесса восстановления и регенерации тканей, в то время как плазматические белки крови служат в качестве каркаса при регенерации соединительной ткани и миграции эпителиальных клеток. Механизм действия PRP до конца не изучен. Известно, что PRP оказывает противовоспалительное и антибактериальное действие. Предполагают, что антимикробный эффект связан с содержащимися в тромбоцитах антимикробными пептидами и примесью лейкоцитов (которые также входят в состав некоторых препаратов PRP) [2].

Цель исследования. Разработать методику определения антимикробной активности плазмы, обогащенной тромбоцитами.

Материал и методы. Нами были исследованы 13 образцов плазмы, обогащенной тромбоцитами, полученных из крови пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями, из которых 5 пациентов – с синдромом диабетической стопы (38,5%) и 8 пациентов – с послеоперационным остеомиелитом длинных трубчатых костей (61,5%), которые находились на лечении в отделении гнойной хирургии УЗ «Витебская областная клиническая больница» за период 2023-2024 гг. (критерий включения – пациент не получал антибиотики). В исследовании приняло участие 23,08% (95% ДИ: 0,18-45,98) женщин, 76,92% (95% ДИ: 54,02-99,82) мужчин в возрасте от 33 до 81 (Me [LQ; UQ] – 58,5 [50;64]). Все пациенты обследованы стандартными инструментальными и клинико-лабораторными методами.

Кровь забиралась у пациентов натощак с 8 до 9 часов утра из локтевой вены. Далее кровь центрифугировалась: половина забранной крови центрифугировалась до получения плазмы, вторая половина – до плазмы, обогащенной тромбоцитами, по стандартной методике с использованием в качестве антикоагулянта Sol. CPhDA. Центрифугирование пробы №1: центрифугирование цельной цитратной крови (центрифуга PM-6000, частота-1135 об/мин, T-17 мин). Центрифугирование пробы №2: получение плазмы, обогащенной тромбоцитами

(центрифуга РМ-6000, частота-3200 об/мин, Т-10 мин). Полученная плазма, обогащенная тромбоцитами, активировалась 10%-ным раствором хлорида кальция в объеме 10 мл.

Для определения антимикробной активности плазмы, обогащенной тромбоцитами, использовали два микроорганизма: *S.aureus* (для 11 пациентов – 84,6%) и *S.epidermidis* (для 2 пациентов –15,4%). При этом в случае *S.aureus* использовали музейный штамм *S. aureus* (АТСС 6538) в 10 случаях (90,9%), а в 1 случае – аутоштамм (9,1%). Для определения антимикробной активности PRP в отношении *S.epidermidis* в 100% случаев (2 пациента) использовали аутоштаммы. Бактерии помещали на агар и инкубировали при 37 °С в течение 24 часов. В асептических условиях готовили взвесь на 0,9% растворе хлорида натрия с оптической плотностью 0,5 единиц оптической плотности *McFarland* на денситометре, что соответствует конечной концентрации $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл. Во все лунки полистиролового планшета вносили бульон Мюллера-Хинтона с количественным содержанием ТТХ 0,05% в объеме 130 мкл. Далее в каждую лунку добавляли микробную взвесь с конечной микробной нагрузкой на 1 лунку $7,5 \times 10^5$ КОЕ/лунку. Далее микробную нагрузку десятикратно уменьшали в каждой из последующих лунок соответственно. Восстановление ТТХ происходит только в живых бактериях с активными окислительно-восстановительными процессами, что приводит к изменению цвета пробы, интенсивность которого прямо пропорциональна количеству живых бактерий. В каждую лунку первого ряда добавляли плазму пациента в объеме 30 мкл, а во второй ряд – плазму, обогащенную тромбоцитами (активированную 10% раствором хлорида кальция), также в объеме 30 мкл. Инкубировали планшет в течение 18-24 часов при температуре 37 °С, после чего оценивали полученный результат. Результат оценивался визуально по изменению цвета. Если лунка красная или оттенок красного, то результат оценивался как отрицательный – микроорганизм остался жизнеспособным.

Результаты исследования. Во всех исследуемых 2 случаях (один случай – один образец PRP, полученный от одного пациента), обогащенная тромбоцитами плазма продемонстрировала антимикробную активность в отношении *S. epidermidis* с максимальной микробной нагрузкой на 1 лунку $7,5 \times 10^8$ КОЕ/лунку. Хорошие результаты антимикробной активности показала плазма, обогащенная тромбоцитами, в отношении *S.aureus* (см. таблицу 1). В 6 случаях максимальная подавляемая концентрация *S.aureus* была более $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл, в 1-м случае до 150 КОЕ/мл, в 2-х случаях 15 КОЕ/мл и менее, в 2-х случаях – менее 15 КОЕ/мл (далее меньшие концентрации микроорганизмов не исследовались).

Таблица 1. Максимальная подавляемая концентрация микроорганизма под воздействием плазмы, обогащенной тромбоцитами, КОЕ/мл

№ образца PRP	Максимальная подавляемая концентрация микроорганизма, КОЕ/мл
1	$\geq 1,5 \times 10^8$
2	$\geq 1,5 \times 10^8$
3	$\geq 1,5 \times 10^8$
4	$\geq 1,5 \times 10^8$
5	$\geq 1,5 \times 10^8$
6	$\geq 1,5 \times 10^8$
7	≤ 150
8	≤ 15
9	≤ 15
10	< 15
11	< 15

Таким образом, в случае *S. epidermidis* отмечается подавление микроорганизма плазмой, обогащенной тромбоцитами, при максимальной исследуемой концентрации $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл и менее, а в случае *S. aureus* результаты варибельны: от значений максимальной подавляемой концентрации менее 15 КОЕ/мл до максимально исследуемой концентрации $1,5 \times 10^8$ КОЕ/мл.

Важно отметить, что в начале разработки методики использовалась неактивированная плазма, обогащенная тромбоцитами (70% результатов). В процессе доработки методики с учетом данных ряда иностранных публикаций введен этап активации PRP раствором хлорида кальция, что в последующем вошло в методику и показало лучший результат.

Выводы. Разработана методика для определения антимикробной активности PRP с использованием 2,3,5-трифенилтетразолия хлористого. Выявлена высокая антимикробная активность в отношении *S. epidermidis*, а в отношении *S. aureus* результаты требуют уточнения ввиду относительно небольшого объема выборки.

Список литературы.

1. Cytokine, chemokine, and growth factor profile of platelet-rich plasma / F. Mussano [et al.] // Platelets. – 2016. – Vol. 27, № 5. – P. 467–471.
2. Platelet-Rich Plasma: New Performance Understandings and Therapeutic Considerations in 2020 / P. Everts [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2020. – Vol. 21, № 20. – P. 7794.
3. The regenerative mechanisms of platelet-rich plasma: A review / R. G. dos Santos [et al.] // Cytokine. – 2021. – Vol. 144.

Маркова А.В.¹**ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ**Научный руководитель: к.м.н., доцент Роговой Н.А.^{1,2}¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск²УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко», г. Минск

Аннотация. Проведен анализ лечения 14 пациентов с критическим стенозом или окклюзией 1-го сегмента подключичной артерии(ПКА), находившихся на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н.Е. Савченко» г. Минска в период с 2019 г. по 2024 г. Цель исследования: оценить результаты хирургического лечения стено-окклюзивного поражения 1-го сегмента ПКА. До оперативного вмешательства стеноз ПКА 70-90% определен у 9 (64,29%) пациентов, окклюзия у 5 (35,71%).

Ключевые слова: подключичная артерия, стеноз подключичной артерии, вертебро-базилярная недостаточность.

Введение. Цереброваскулярные заболевания занимают второе место в мире среди всех причин смерти и являются главной причиной инвалидизации взрослого населения. По данным Всемирной организации здравоохранения в Республике Беларусь в 2018 году зарегистрировано 13262 случаев летального исхода от цереброваскулярных заболеваний[1]. Стенотические изменения первого сегмента ПКА часто носят бессимптомный характер, однако формирование окклюзии/критического стеноза 1-го сегмента может сопровождаться ишемическими поражениями головного мозга. Как правило, причиной вертебро-базилярной недостаточности (ВБН), помимо препятствия кровотоку в ПКА и позвоночной артерии, является позвоночно-подключичное обкрадывание или стилл-синдром, проявляющийся не только острым нарушением мозгового кровообращения/транзиторной ишемической атакой (ОНМК/ТИА), но и хронической артериальной недостаточностью (ХАН) верхних конечностей, особенно при физической нагрузке. Такое состояние является основным показанием для хирургической коррекции в объеме сонно-подключичного шунтирования (СПШ)/подключично-сонного переключения (ПСП). Выраженный неврологический дефицит и сопутствующие заболевания у пациентов представляют собой группу высокого риска для выполнения хирургического вмешательства [2].

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения стено-окклюзивного поражения 1-го сегмента ПКА.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 14 пациентов с критическим стенозом или окклюзией 1-го сегмента ПКА, находившихся на стационарном лечении в отделении сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н.Е. Савченко» г. Минска в период с 2019 г. по 2024 г. (табл. 1).

Таблица 1. Данные, характеризующие пол и возраст, в исследуемой группе

Показатель	Исследуемая группа
Количество пациентов, n (%)	14 (100,0)
Количество пациентов мужского пола, n (%)	9 (64,29)
Количество пациентов женского пола, n (%)	5(35,71)
Возраст пациентов, лет (Me[Q1;Q3])	61[56,75;64,75] Мужчины 59[55;61] Женщины 68[61;69]

До оперативного вмешательства стеноз ПКА 70-90% определен у 9 (64,29%) пациентов, окклюзия у 5 (35,71%). Поражение 1-го сегмента ПКА слева обнаружено у 6 (42,86%) пациентов, справа – у 8 (57,14%). Хроническое нарушение мозгового кровообращения

(ХНМК) 1-ой степени наблюдалось у 5 (35,7%) пациентов, 2-ой – у 2 (14,3%), 3-ей – у 4 (28,6%), 4-ой – у 3 (21,4%). Данные за наличие сопутствующей патологии у пациентов в исследуемой группе представлены на диагр.1.

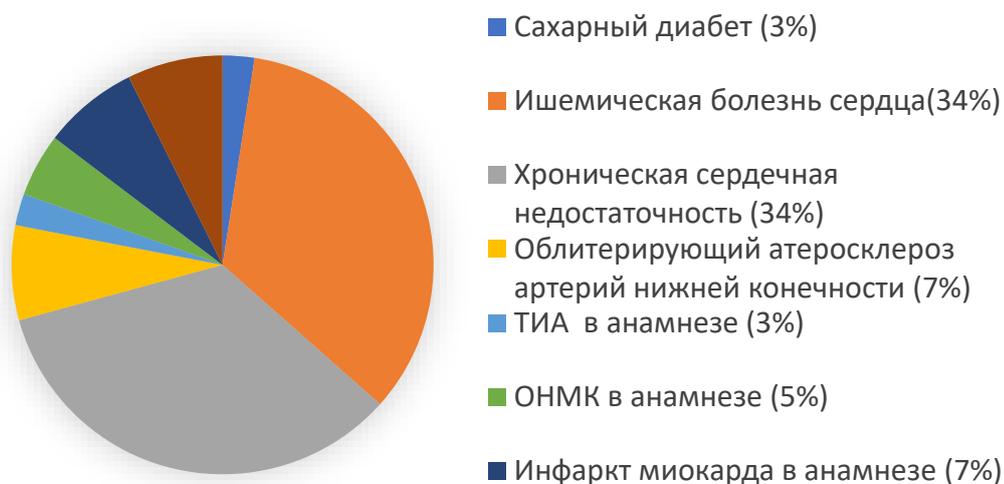


Диаграмма 1. Сопутствующая патология у пациентов в исследуемой группе

При проведении анализа учитывались демографические данные пациентов (пол, возраст), результаты ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных сосудов (БЦС), хирургическое вмешательство по поводу поражения 1-го сегмента ПКА, осложнения в раннем и отдаленном послеоперационном периодах, исход заболевания. Для оценки степени клинических проявлений ВБН все пациенты тестировались по нейропсихологической шкале Тинетти (The Tinetti Test). Качество жизни пациентов до и после хирургической коррекции оценивалось по опроснику “SF-36 Health Status Survey. Статистическая обработка данных проводилась с применением программы Microsoft Excel и программного пакета STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc.). Статистические данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильных размахов 25-й и 75-й перцентилей [Q1;Q3]. Достоверными считали различия при $p < 0,05$ (p – достигнутый уровень значимости).

Результаты исследования. Пяти (35,71%) пациентам выполнено СПШ, ПСП – 9(64,29%). Время пережатия общей сонной артерии составило 12[10;15] минут. В раннем послеоперационном периоде у 13(83%) пациентов зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения. В 1-ом случае в раннем послеоперационном периоде после ПСП у пациентки развилось арозивное кровотечение из ПКА, которое привело к развитию инфаркта мозга в правом каротидном бассейне артерий, что стало причиной летального исхода (табл. 2).

Таблица 2. Результаты оперативного лечения в раннем послеоперационном периоде у пациентов в исследуемой группе

Показатели в раннем послеоперационном периоде	Исследуемая группа
Количество пациентов с проходимым шунтом, n (%)	5(38,46)
Количество пациентов с проходимым анастомозом, n (%)	8(61,54)
Послеоперационная летальность, n (%)	1(7,14)

В отдаленном послеоперационном периоде (24-60 месяцев) у 9(69,23%) пациентов зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения, у 1-го пациента – окклюзия шунта после СПШ без развития ХАН верхней конечности и ВБН, у 3-ех пациентов после ПСП обнаружен стеноз в зоне анастомоза 80-85% с неполным стилл-синдромом без развития ХАН верхней конечности и ВБН (табл. 3).

Таблица 3. Результаты оперативного лечения в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов в исследуемой группе

Показатели в отдаленном послеоперационном периоде	Исследуемая группа
Зона реконструкции проходима без стено-окклюзивного поражения, n (%)	9(69,23)

Окклюзия шунта после СПШ без развития ХАН верхней конечности и ВБН, n (%)	1 (7,69)
Стеноз в зоне анастомоза около 80-85% после ПСП с неполным стилл-синдромом без развития ХАН верхней конечности и ВБН, n (%)	3(23,08)

На рис.1 представлен сонно-подключичный шунт справа без стено-окклюзивного поражения после СПШ в 2019 году (до оперативного вмешательства у пациента был критический стеноз устья правой ПКА 90% с ускорением линейной скорости кровотока(ЛСК) в устье до 290 см/с), по данным последнего УЗИ БЦС от 05.04.2024 у пациента шунт функционирует с ЛСК 30 см/с.



Рисунок 1. Сонно-подключичный шунт у пациента после оперативного вмешательства в исследуемой группе

До оперативного вмешательства у пациента был стеноз правой ПКА в устье 85% с ускорение ЛСК до 370 см/с. По результатам последнего УЗИ БЦС от 16.04.2024 обнаружен стеноз 85% в зоне проксимального анастомоза сонно-подключичного шунта справа с ускорение ЛСК до 370см/с с неполным стилл-синдромом после СПШ в 21 году(рис.2).

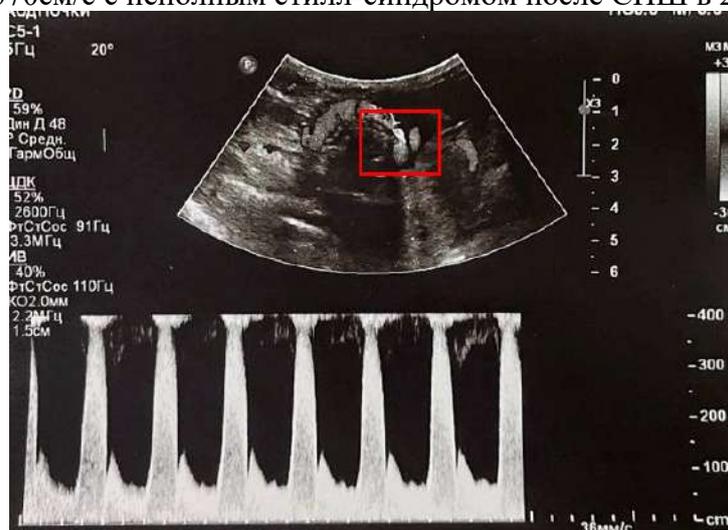


Рисунок 2. Стеноз 85% в зоне проксимального анастомоза сонно-подключичного шунта справа с неполным стилл-синдромом без развития ХАН верхней конечности и ВБН у пациента в исследуемой группе

По анализу опросника “SF-36 Health Status Survey” до оперативного вмешательства физический компонент здоровья составил 34,42[32,42;36,35] балла, после – 43,10[37,26;50,03], статистически значимы($p=0,021$). До оперативного лечения психологический компонент здоровья составил 40,80[38,95;41,45] балла, после – 52,22[44,30;53,43], статистически значимы($p=0,002$) (табл. 4).

Таблица 4. Результаты опросника “SF-36 Health Status Survey” у пациентов до и после оперативного вмешательства в исследуемой группе

Опросник “SF-36 Health Status Survey”	Количество <u>до</u> оперативного вмешательства	Количество <u>после</u> оперативного вмешательства
Физический компонент здоровья, балл (Me[Q1;Q3])	34,42[32,42;36,35]	43,10[37,26;50,03]
Психологический компонент здоровья, балл (Me[Q1;Q3])	40,80[38,95;41,45]	52,22[44,30;53,43]

У пациентов в исследуемой группе купировались симптомы ВБН, тем самым снизился риск развития осложнений, в особенности ТИА/ОНМК, что привело к улучшению качества жизни.

Балл по шкале Тинетти до оперативного вмешательства составил 17,5[14;18,5], после – 25[20,5;26,25], статистически значимы($p=0,001$). Интерпретация оценки:

- 1) >24 баллов – Низкий риск падений;
- 2) 19-23 балла -Умеренный риск падений;
- 3) < 19 баллов – Высокий риск падений (табл. 5).

Таблица 5. Результаты оценки шкалы Тинетти у пациентов до и после оперативного вмешательства в исследуемой группе

Шкала Тинетти	Количество <u>до</u> оперативного вмешательства	Количество <u>после</u> оперативного вмешательства	Критерий соответствия, p
Равновесие, балл (Me[Q1;Q3])	10,5[8,75;11]	14,5[12,5;15,25]	$p=0,004$
Ходьба, балл (Me[Q1;Q3])	7[6,5;7,25]	10,5[8,75;11]	$p=0,008$
Общий (Me[Q1;Q3])	17,5[14;18,5]	25[20,5;26,25]	$p=0,001$

По анализу результатов шкалы Тинетти наблюдается положительная динамика со стороны неврологического статуса, что позволяет сделать вывод об эффективности данных реконструктивных вмешательств.

У пациентов исследуемой группы с возникшими рестенозами/окклюзией на момент последнего осмотра наблюдалась положительная динамика по клиническим характеристикам и по результатам тестирования, что позволяет на данное время не прибегать к хирургическим методам лечения. Даны рекомендации по здоровому образу жизни (отказу от курения, гипохолестериновой диете), регулярному контролю липидограммы, приёму гиполипидемических препаратов, обязательному УЗИ БЦС 1 раз в год, а также при появлении симптомов ВБН – обращение к сосудистому хирургу для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения.

Заключение. Реконструктивные оперативные вмешательства на первом сегменте подключичной артерии позволяют улучшить качество жизни и купировать симптомы вертебро-базиллярной недостаточности.

Список литературы:

1. World Health Organization. Cerebrovascular diseases, number of deaths, by sex [Electronic resource] / World Health Organization. – European region, 2024. – Mode of access: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfamdb_136-deaths-cerebrovascular-diseases. – Date of access: 02.08.2024.

2. Factors for the unfavorable prognosis of various surgical strategies for treating patients with concomitant lesions of coronary and brachycephalic arteries in a distant postoperative period/ LS Barbarash [et al.] // Cardiology and cardiovascular surgery. – 2017. – № 2. – P. 22–32.