



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

X Всероссийская научная конференция с международным участием молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ: ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА

посвященная 175-летию со дня рождения академика И.П. Павлова и 120 — летию со дня получения им Нобелевской премии

Рязань, 24-25 октября 2024 г.

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

X Всероссийской научной конференции
с международным участием
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов

«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ:
ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА»,
посвященной 175-летию со дня рождения
академика И.П. Павлова и 120-летию
со дня получения им Нобелевской премии

Рязань, 24-25 октября 2024 г.

Рязань, 2024

УДК 61(071)+61:378
ББК 5+74.58
С 232

Под общей редакцией д.м.н., профессора Калинин Р.Е., д.м.н., профессора Сучков И.А.

Рецензенты:

д.м.н., доцент Мжаванадзе Н.Д.;
к.м.н., доцент Шаханов А.В.;
к.ф.-м.н., доцент Авачева Т.Г.;
д.м.н., доцент Абаленихина Ю.В.;
к.б.н. Котлярова А.А.;
к.м.н., доцент Федотов И.А.;
к.м.н., доцент Мишин Д.Н.
Калиновский С.И.

Технические редакторы: Хищенко М.В., Абаленихина Ю.В., Котлярова А.А., Филякова А.О.
Ответственный редактор: Засоркина Е.В.

С 232 Сборник докладов X Всероссийской научной конференции с международным участием молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста», посвященной 175-летию со дня рождения академика И.П. Павлова и 120-летию со дня получения им Нобелевской премии (Рязань, 24-25 октября 2024 г.) / под общ. ред. Р.Е. Калинина, И.А. Сучкова; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань, 2024. – 176 с.

ISBN 978-5-8423-0321-2

Сборник научных трудов составлен по материалам докладов X Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов «Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста», посвященной 175-летию со дня рождения академика И.П. Павлова и 120-летию со дня получения им Нобелевской премии (Рязань, 24-25 октября 2024 г.).

Сборник рекомендован к изданию решением Научно-планового совета
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России от 13.11.2024, протокол № 3

УДК 61(071)+61:378
ББК 5+74.58

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МЕДИЦИНЫ.....	10
АКТИВНОСТИ БЕЛКА-ТРАНСПОРТЕРА OATP1B1 ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ S-НИТРОЗОГЛУТАТИОНА IN VITRO. Сучкова О.Н., Мыльников П.Ю., Гаджиева Ф.Т., Абаленихина Ю.В., Щулькин А.В., Якушева Е.Н.	10
ИССЛЕДОВАНИЕ СЫВОРОТОЧНЫХ УРОВНЕЙ МОЛЕКУЛ HIF-1A и HIF-2A У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19. Мельников Д.О., Райцев С.Н., Бельских Э.С.	11
ВЛИЯНИЕ S-НИТРОЗОГЛУТАТИОНА НА АКТИВАЦИЮ NRF2 В КЛЕТКАХ ЛИНИИ HEPG2. Костюкова Е.В., Сучкова О.Н., Гаджиева Ф.Т., Кочанова П.Д., Абаленихина Ю.В.	13
ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА E-КАДГЕРИНА ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ КЛЕТОК RPMI2650. Бреславец Д.И., Буйлина А.В., Абаленихина Ю.В., Щулькин А.В., Якушева Е.Н.	15
КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТЛУЧЕВОЙ КЕРАТОПАТИИ. Семак Г.Р., Громыко В.В.	17
МОДЕЛИРОВАНИЕ НИТРОЗАТИВНОГО СТРЕССА IN VITRO ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. Стрельникова Е.А., Абаленихина Ю.В., Мжаванадзе Н.Д.	19
ОЦЕНКА УРОВНЯ TGF- β 1 В ГОМОГЕНАТАХ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. Коноплева М.Г., Короткова Н.В., Калинин Р.Е., Сучков И.А.	21
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ СЕЛЕКТИНА P И PSGL-1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. Короткова Н.В., Мжаванадзе Н.Д.	22
СЕКЦИЯ ПСИХОТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА, СВЯЗАННЫЕ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ ПАВ.....	25
ПСИХОТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАТИНОНОВ НА ЭТАПЕ СТАНОВЛЕНИЯ РЕМИССИИ. Марков А.В., Курасов Е.С.	25
СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИОЛОГИИ: ОТ КЛЕТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДО СИСТЕМНЫХ РЕАКЦИЙ	28
ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ГЕМОПОЭЗ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИСАХАРИДОМ ЦВЕТКА КАЛЕНДУЛЫ. Ванина Д.С., Бяловский Ю.Ю., Сычев И.А.	28
ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МАРКЕРЫ КЛЕТОЧНОГО СТРЕССА И ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА. Афаунова А.Р., Тимофеев Ю.С., Метельская В.А.	30
ВОСПАЛЕНИЕ И ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИ РЕЗИСТИВНОМ ДЫХАНИИ. Ракитина И.С., Абаленихина Ю.В., Щулькин А.В., Бяловский Ю.Ю.	32

СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЭРИТРОПОЭЗА ПОЛИСАХАРИДОМ ЛОПУХА БОЛЬШОГО У ЖИВОТНЫХ С РАЗНЫМИ ВИДАМИ АНЕМИИ. Кокина Д.Г., Сычев И.А.	33
ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРАТАЦИИ МИОКАРДА ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ЛАБОРАТОРНОЙ КРЫСЫ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ МАССЫ МЕТОДИКОЙ РАЗДЕЛЬНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ СЕРДЦА (экспериментальное исследование) Виноградов А.А., Самоаев П.И.	34
СЕКЦИЯ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ПЕДИАТРИИ	37
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЛИХОРАДКИ У РЕБЕНКА. Блохова Е.Э., Гудков Р.А.	37
АНАЛИЗ ОБРАЩАЕМОСТИ ДЕТЕЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СВЯЗИ С УКУСАМИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ. Терзиева М.Р.	38
АНАЛИЗ РАБОТЫ ВРАЧА-ПЕДИАТРА ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫЕЗДНОЙ БРИГАДЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В ГОРОДЕ РЯЗАНЬ ЗА 2023 ГОД. Чумаченко М.С.	40
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗДНЕЙ ДИАГНОСТИКИ РЕДКОГО СОЧЕТАННОГО ПОРОКА СЕРДЦА У ПОДРОСТКА. Рябова А.И.	41
ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДЕРЕВА У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ. Садченко П.С., Ильюшенко Д.С.	43
СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ПЬЕРА РОБЕНА. Перевалова Я.И.	45
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНЬ КРОНА. Сулейманова Д.И.	46
СЕКЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ	48
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ. Добин В.Л., Панин И.В., Николаев А.Н.	48
СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В КАРДИОЛОГИИ.....	51
ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ. Куницкая Я.И., Гончарик Д.Б.	51
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ. Ененков Н.В., Селезнев С.В.	52
ЧАСТОТА И ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЧЕРЕЗ 12 МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST. Тишкина И.Е., Переверзева К.Г.	54

ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ВОЗРАСТЕ 75 ЛЕТ И СТАРШЕ. Гурбанова А.А., Черкасова Ю.О., Борычева О.А.	55
АССОЦИАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ И VEXUS С РАСПРОСТРАНЕННЫМИ МЕТОДАМИ ОЦЕНКИ ВЫРАЖЕННОСТИ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА. Замятин Р.А., Веденикин Т.Ю., Джиева О.Н.	57
ДИАГНОСТИКА АРИТМИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ДВУХКАМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ С ПОМОЩЬЮ УДАЛЁННОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ. Пешков С.А., Поваров В.О.	59
ЛЕПТИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА: ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ. Горбатовская Е.Е.	61
ОЦЕНКА ПРЕДТЕСТОВОЙ ВЕРОЯТНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА. Колодцев Л.В., Сагун Я.Р.	63
КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА. Яцкевич Т.А., Романович В.С.	65
СЕКЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ.....	67
ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. Григорьева А.И., Дихтяренко С.Д., Шмонова М.А.	67
ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПЛАНИРОВАНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКИХ ФИЗИКОВ. Кривушин А.А., Прохина С.А.	69
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН, ПОЛУЧЕННЫХ ВО ВРЕМЯ ЛОКАЛЬНОГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА. Полиданов М.А., Масляков В.В., Барулина М.А., Паршин А.В., Волков К.А., Высоцкий Л.И., Дягель А.П.	72
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ, ПО МНЕНИЮ ВРАЧЕЙ. Судаков О.В., Судаков Д.В., Гордеева О.И.	73
НАВЫК СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ У ВРАЧЕЙ – ДЕТСКИХ ОНКОЛОГОВ. Коган С.А., Киргизов К.И., Ердомаева Я.А., Агинова В.В.	76
ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ. Ененков Н.В., Авачева Т.Г.	77
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЕ. Ангбазова А.И., Тихонова О.В.	79

АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА. Судаков О.В., Судаков Д.В., Кретинина Л.В.	81
СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКЕ. ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Судаков О.В., Судаков Д.В., Сыч Г.В.	85
СКРИНИНГОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПОХОДКИ НА ОСНОВЕ ВИДЕОАНАЛИЗА. Чекушин А.А., Алпатов А.В., Ашапкина М.С.	88
СЕКЦИЯ ПСИХИАТРИЯ И НЕВРОЛОГИЯ	90
ИСХОДЫ РЕПЕРФУЗИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА. Гаврилова А.О., Литвинюк Н.В.	90
КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ДЕТЕЙ С ДЭРД НА ЭЭГ. Калинина Ю.Ю., Зорин Р.А., Жаднов В.А.	92
К ВОПРОСУ О ПАТОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ К ФЕНОМЕНУ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЛИГИОЗНОСТИ. Ткачено А.А.	94
ОПИАТЫ И АУТОАГРЕССИЯ: ФАКТОРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАВИСИМОСТЬЮ. Пинегин А.Р., Леонов Е.В., Шустов Д.И.	96
РОЛЬ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА. Данилевская А.А.	98
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ ПАТОГЕНЕЗА АУТОАГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОГРАНИЧНОМ РАССТРОЙСТВЕ ЛИЧНОСТИ. Трабелси Ф.	99
ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОГНИТИВНО-АФФЕКТИВНОЙ СФЕРЫ БОЛЬНЫХ РАССЕЙНЫМ СКЛЕРОЗОМ ПОСЛЕ ПУЛЬС-ТЕРАПИИ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОНОМ. Комиссаренко А.О., Ящук Э.В., Бахчиванов А.С.	100
СЕКЦИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ	103
ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ РОГОВИЦЫ. Огородникова Е.А., Колесникова В.К.	103
ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕН ПИЩЕВОДА. Ершов А.А., Бударев В.Н.	105
СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА У СВИНЬИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. Ворошилов А.Д., Кравцов Ю.А., Лисица Г.Т.	107

ВОЗМОЖНОСТИ МЕСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВОЕННОГО КОНФЛИКТА. Иванов В.В., Огольцов И.А., Немтинов Д.С.	109
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОДИССЕКЦИИ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ЛИПОАБДОМИНОПЛАСТИКАХ. Кургинян Д.А., Иванов В.В.	111
СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИНЕКОЛОГИИ.....	114
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ЕЕ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОК С МИОМОЙ МАТКИ. Акулич Н.С., Быцко Ю.О.	114
ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ГИГАНТСКОЙ КИСТОМЫ ЯИЧНИКА. Егорова К.Д., Фисюк Е.А., Морозов А.М.	115
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ПОДХОДЕ К ЛЕЧЕНИЮ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ. Табальчук Д.В.	117
СЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПОТЕНЦИАЛ	120
НОВАЯ ПАРАДИГМА ФЕТАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА. Андреевко (Фурса) Е.Ю., Ившин А.А.	120
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ПЕРЕКРУТОМ ПРИДАТКОВ МАТКИ. Хайченко Э.А.	122
СЕКЦИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В КОРРЕКЦИИ СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ.....	124
РЕЗУЛЬТАТЫ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА. Коновалов А.С., Поваров В.О., Мжаванадзе Н.Д.	124
ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ. Маркитан Г.С., Назимова Е.Ю., Мжаванадзе Н.Д.	125
ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ TGF- β 1 В КОНТЕКСТЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ. Суров И.Ю., Стрельникова Е.А., Никифорова Л.В.	127
ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПОСЛЕ МИНИИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ПОДКОЖНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ЭФФЕКТ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ МИКРОНИЗИРОВАННОЙ ОЧИЩЕННОЙ ФЛАВОНОИДНОЙ ФРАКЦИИ. Климакова Ю.Р., Камаев А.А., Поваров В.О.	128
ВЛИЯНИЕ БИОФЛАВОНОИДОВ НА КОЛИЧЕСТВО МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ В СТЕНКЕ ПОДКОЖНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ	

С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ IN VITRO. Назимова Е.Ю., Сеидкулиева А.А., Некрасова М.С.....	130
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПОЛИПЕПТИДОВ СОСУДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙ ХРОМОТОЙ. Ляшева А.В., Никифоров А.А.....	131
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА И СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ С ПРЕДГИПЕРТЕНЗИЕЙ. Элми С.....	133
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ. Маркова А.В., Роговой Н.А.	134
СВЯЗЬ ДИАМЕТРА ВЕРХНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ АРТЕРИИ ЧЕЛОВЕКА С ЕЕ ПОЛОЖЕНИЕМ ОТНОСИТЕЛЬНО ТОЧКИ БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ. Чугунов Н.А., Павлов А.В.....	136
РОЛЬ МЕТАЛЛОПРОТЕАЗЫ ADAMTS13 В РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА. Броян Т.С., Мжаванадзе Н.Д.....	137
СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ.....	140
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОГНАСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ МЕТОДОВ НАПРАВЛЕННОЙ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ. Джонмахмадов Х.Р., Давыдов А.Б., Мехтиев Т.С.	140
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ОСМОТР: ПРИМЕНЕНИЕ IT-РЕШЕНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ. Казумова А.Б.	141
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОГО ПРОТОКОЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ. Калиновский С.И., Севбитов А.В., Гуйтер О.С.	143
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ 4-6 ЛЕТ. Журбенко В.А., Карлаш А.Е.	144
ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ПРОБЛЕМАХ С ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫМ СУСТАВОМ. Немцева М.А., Морозов А.М., Кошелев К.А.	146
ФАКТОРЫ РИСКА ГИБЕЛИ РЕВАСКУЛЯРИЗОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ. Терещук С.В., Демин Д.А.	149
ВЛИЯНИЕ МЕСТНОЙ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ТОНЗИЛЛЯРНЫХ НИШ ПОСЛЕ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ. Фетюков А.В., Пшеничников Д.С.	150
ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМОТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У РИНОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ. Пшеничников Д.С., Силкина Е.А.	152
СВЯЗЬ РАЗМЕРОВ ТУРЕЦКОГО СЕДЛА С ФОРМОЙ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА. Рогожина Е.Г., Павлов А.В.	153

СЕКЦИЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ.....	155
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЛОРОЛЕВОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ. Капытцина М.С., Фаустова А.Г.....	155
ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ АТРИБУТИВНЫЙ СТИЛЬ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ВЫРАЖЕННОСТИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО РОСТА. Кленкова А.Д., Фаустова А.Г.	156
ВЗАИМОСВЯЗЬ ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОАКТИВНОГО СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. Фаустова А.Г., Чуботару К.С.....	158
ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ТЕЛА У ПОДРОСТКОВ СО СКЛОННОСТЬЮ К ПОГРАНИЧНОМУ РАССТРОЙСТВУ ЛИЧНОСТИ. Герасимова А.Д., Фаустова А.Г.....	159
СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАЦИИ	162
БЕНЗОФУРАНЫ РАСТЕНИЯ EURATORIUM CANNABINUM L. И ИХ АНТИДЕПРЕССИВНЫЙ ЭФФЕКТ. Рохмистрова Н.С.....	162
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ НА ЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КОММЕРЧЕСКОГО БАКТЕРИОФАГА. Голиков М.Л., Вольф В.В.....	163
РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУЛЬФАСАЛАЗИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ КРОЛИКОВ МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС. Поветко М.И., Мыльников П.Ю., Щулькин А.В.	165
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ. Николашкин А.Н.....	167
СЕКЦИЯ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕРАПИИ И УПРАВЛЕНИИ КОМОРБИДНОСТЬЮ.....	169
АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ ПРИ ХБП1 И 2 У ЖЕНЩИН С ИЗЛ В АСПЕКТЕ ПУЛЬМО-РЕНО-КАРДИАЛЬНОГО КОНТИНУУМА. Асыгат А.А., Хамраева Г.Б., Сыдык Н.Ж.....	169
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ВЫЗОВЫ У ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ГОСПИТАЛЬНОГО РЕГИСТРА ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ И БОЛЕЗНЬЮ КРОНА «ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ИСХОДЫ – ВУЛЬДЕР» (2021-2024). Бояков Д.Ю., Петров В.С., Якубовская А.Г.	171
КОМОРБИДНЫЙ ПАЦИЕНТ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА – ТРУДНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ. Пономарева О.В.	172
СВЯЗЬ ФАКТОРОВ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТИ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА. Шперлинг М.И., Косулина В.М., Джиеова О.Н.....	174

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МЕДИЦИНЫ

АКТИВНОСТИ БЕЛКА-ТРАНСПОРТЕРА OATP1B1 ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ S-НИТРОЗОГЛУТАТИОНА IN VITRO

*Сучкова О.Н., Мыльников П.Ю., Гаджиева Ф.Т.,
Абаленихина Ю.В., Щулькин А.В., Якушева Е.Н.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. К группе SLC-транспортеров относят семейство полипептидов, транспортирующих органические анионы, OATP1, одним из наиболее известных представителей является OATP1B1 [1]. S-нитрозоглутатион является донором оксида азота II, вследствие чего проявляет как регуляторное действие, так и токсическое действие в клетках [2]. Доказано, участие NO в активации эффлюксного белка-транспортера [3], но для инфлюксных данный механизм не описан.

Цель. Оценить влияние S-нитрозоглутатиона на активность белка-транспортера OATP1B1 в клетках линии HepG2.

Материалы и методы. Исследование выполнено на культуре клеток HepG2 (ФГБУН ИНЦ РАН, Санкт-Петербург). Клетки культивировали при 37°C и 5% содержании CO₂ в среде Игла, модифицированной Дульбекко (DMEM), с высоким содержанием глюкозы, содержащей L-глутамин, фетальную бычью сыворотку, пенициллин и стрептомицин. Клетки культивировали в 24-луночных планшетах. К культуральной среде добавляли S-нитрозоглутатион в концентрациях 1, 10, 50, 100 и 500 мкМ, инкубировали 3 и 24 ч. К контрольным клеткам в эквивалентном объеме добавляли воду для инъекций (растворитель S-нитрозоглутатиона).

Токсичность S-нитрозоглутатиона оценивали с помощью МТТ-теста. Активность OATP1B1 анализировали по проникновению субстрата транспортера внутрь клеток HepG2. Концентрацию аторвастатина оценивали методом ВЭЖХ МС/МС [4], которую пересчитывали на количество белка и выражали в пмоль/мг/мин. Полученные результаты анализировали с помощью программы GraphPad Prism8. Статистическую значимость различий оценивали дисперсионным анализом (ANOVA), парные сравнения с контролем выполняли с помощью теста Даннетта. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Концентрации S-нитрозоглутатиона 1, 10, 50 не оказывали токсического воздействия на клетки линии HepG2, а 100 и 500 вызывали снижение метаболической активности клеток, как при сроке инкубации 3 ч, так и 24 ч. S-нитрозоглутатион в концентрациях 1-500 мкМ и сроке воздействия 3 ч не оказывал влияния на активность белка-транспортера. S-нитрозоглутатион в концентрациях 10, 50, 100 мкМ вызывал повышение проникновения аторвастатина в клетках HepG2 на 27,8% ($p = 0,02$), 41,8% ($p = 0,001$), 21,8% ($p = 0,06$) соответственно при сроке инкубации 24 ч, и не оказывал влияние при концентрации 500 мкМ ($p > 0,05$). В то же время классический ингибитор OATP1B1 рифампицин дозозависимо снижал проникновение аторвастатина

внутри клеток: в концентрации 10 мкМ на 24,3% ($p = 0,004$), 50 мкМ – 29,1% ($p = 0,001$), 100 мкМ – 38,7% ($p < 0,0001$), 500 мкМ – 55,6% ($p < 0,0001$).

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о повышении активности OATP1B1 под действием S-нитрозоглутатиона. Данный факт может объясняться воздействием продукта метаболизма S-нитрозоглутатиона оксидом азота II, который может воздействовать через NO-pГЦ-сигнальный путь и дальнейшую пост-трансляционную модификацию белка-транспортера и/или экспрессию гена *SLCO1B1*.

Список литературы

1. Svoboda M., Riha Ju., Wlcek K., Jaeger W., Thalhammer T. Organic anion transporting polypeptides (OATPs): regulation of expression and function // *Curr Drug Metab.* – 2011. – Vol. 12. – P. 139-153. doi: 10.2174/138920011795016863
2. Broniowska K.A., Diers A.R., Hogg N. S-nitrosoglutathione // *Biochim Biophys Acta.* – 2013. – Vol. 1830. P. 3173-3181. doi: 10.1016/j.bbagen.2013.02.004
3. Abalenikhina Y.V., Sudakova E.A., Slepnev A.A., Shchul'kin A.V., Yakusheva E.N. Effect of Nitric Oxide on the Functioning of the P-Glycoprotein Transporter // *Bull Exp Biol Med.* – 2022. – Vol. 173. – P. 28-32. doi: 10.1007/s10517-022-05486-3
4. Ерохина П.Д., Мыльников П.Ю., Ганина С.О., Коняхин Е.А., Шулькин А.В., Слепнев А.А., Якушева Е.Н. Разработка и валидация методики количественного определения аторвастатина в клетках линии HepG2 методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* – 2022. – Т. 30, № 2. – С. 149–158. doi: 10.17816/PAVLOVJ100986

ИССЛЕДОВАНИЕ СЫВОРОТОЧНЫХ УРОВНЕЙ МОЛЕКУЛ HIF-1A и HIF-2A У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

*Мельников Д.О., Райцев С.Н., Бельских Э.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. COVID-19 – вирусное инфекционное заболевание, возбудителем которого является SARS-CoV-2. В ряде случаев большую роль в течении заболевания играет развитие вирусной пневмонии, сопровождающейся дыхательной недостаточностью. Вследствие этого одним из ведущих звеньев патогенеза становится гипоксия. Универсальным механизмом ответа клеток на гипоксию является стабилизация гипоксией индуцируемого фактора (HIF). Данные факторы, модулируя экспрессию таргетных генов, способствуют адаптации клетки к снижению уровня кислорода [1-3]. Существует несколько HIF-молекул, однако принципиальное значение среди них имеют HIF-1 α и HIF-2 α . В то время, как острая гипоксия переходит в хроническую, роль молекулы, определяющей главные адаптационные механизмы, постепенно переходит от HIF-1 α к HIF-2 α [4-5].

Цель. Исследование взаимосвязей между сывороточными уровнями HIF-1 α и HIF-2 α и клиническими показателями больных COVID-19.

Материалы и методы. В исследование было включено 100 пациентов (51 женщина и 49 мужчин) со средним показателем возраста 65 лет, проходивших лечение в ковидном госпитале ГБУ РО «ГКБ СМП» (г. Рязань).

Результаты. Терапия назначалась в соответствии с актуальными временными методическими рекомендациями. Исследование одобрено ЛЭК ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Данные о поле, возрасте, сопутствующих заболеваниях, степени тяжести заболевания собирали из историй болезни, для определения количества HIF-1 α и HIF-2 α в плазме крови применяли наборы фирмы «Cloud-Clone Corp.». Для статистической обработки данных использовали JASP Team (2024, Version 0.18.3 [Computer software]). Параметры оценивались в двух точках: при поступлении и на 7-й день госпитализации. При проведении корреляционного анализа были получены статистически значимые взаимосвязи слабой силы между уровнями HIF-2 α и количеством койко-дней, койко-дней ОРИТ, данными о гемодинамике (ЧСС, среднее и диастолическое АД) и показателями ОАК, в частности, количеством эозинофилов, концентрацией гемоглобина и уровнем гематокрита. Корреляционный анализ с уровнями HIF-1 α , выявил иной характер корреляционных связей слабой силы: с индексом ROX, сатурацией, ЧДД, FiO₂, потоком кислорода. Связь с числом койко-дней выявлялась в анализах с каждой из HIF-молекул.

Выводы. Взаимосвязь уровней HIF-1 α и HIF-2 α с числом койко-дней позволяет предполагать возможную роль данных молекул в качестве прогностического биомаркера.

Список литературы

1. Serebrovska Z.O., Chong E.Y., Serebrovska T.V., Tumanovska L.V., Xi L. Hypoxia, HIF-1 α , and COVID-19: from pathogenic factors to potential therapeutic targets // *Acta Pharmacol Sin.* – 2020. – Vol. 41, № 12. – P. 1539-1546. doi: 10.1038/s41401-020-00554-8
2. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Райцев С.Н., Звягина В.И., Бельских Э.С. Роль фактора, индуцируемого гипоксией, 1 α при адаптации к гипоксии в патогенезе новой коронавирусной болезни 2019 // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* – 2024. – Т. 32, № 1. – С. 133-144. doi: 10.17816/PAVLOVJ165536
3. Райцев С.Н., Звягина В.И., Бельских Э.С., Марсянова Ю.А., Максаев Д.А., Чобанян А.А. Исследование компонентов hif-1 α -сигнального пути в плазме крови у пациентов с covid-19 инфекцией различной степени тяжести // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии.* – 2024. – Т. 4. – С. 57. doi: 10.29296/25877313-2024-04-0841(12)
4. Мельников Д.О., Райцев С.Н., Звягина В.И., Бельских Э.С., Марсянова Ю.А., Белоусов Е.А. Оценка взаимосвязи HIF-2 α плазмы крови и показателей тяжести течения COVID-19 // *Известия ГГТУ. Медицина, фармация.* – 2024. – Т. 3, № 19. – С. 11-18. doi: 10.51620/2687-1521-2024-3-19-11-18
5. Slawski J, Jaśkiewicz M, Barton A, Koziół S, Collawn JF, Bartoszewski R. Regulation of the HIF switch in human endothelial and cancer cells // *Eur J Cell Biol.* – 2024. – Vol. 103. – P. 151386. doi: 10.1016/j.ejcb.2024.151386

ВЛИЯНИЕ S-НИТРОЗОГЛУТАТИОНА НА АКТИВАЦИЮ NRF2 В КЛЕТКАХ ЛИНИИ HEPG2

Костюкова Е.В., Сучкова О.Н., Гаджиева Ф.Т.,

Кочанова П.Д., Абаленихина Ю.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Развитие патологических состояний организма связано с появлением и накоплением большого количества свободных радикалов, повреждающих клеточные мембраны, органеллы, ДНК и другие структуры. Избыточная продукция свободных радикалов, представляющих собой активные формы кислорода и азота, а также недостаточная антиоксидантная защита организма, приводит к развитию окислительного и/или нитрозативного стресса.

Нитрозативный стресс представляет собой образование достаточного количества свободнорадикальных форм азота, таких как, $\text{NO}\cdot$, OONO^- , ONOOH , NO^- , и других нерадикальных форм. В ответ на стресс организму необходимо высвободить и элиминировать прооксидантные факторы путем запуска системы антиоксидантной защиты. Система клеточной антиоксидантной защиты в значительной степени зависит от ядерного фактора эритроидного происхождения 2 (Nrf2), вездесущего регулятора антиоксидантного действия [1].

Оказывая повреждающее действие на организм ксенобиотики запускают механизм активации Nrf2. Рядом авторов было установлено, что повышенная экспрессия Nrf2 приводит к ингибированию развития многих патологических состояний [2-4].

Цель. Оценить участие S-нитрозоглутатиона в активации Nrf2 и установить механизм и роль данного процесса в клетках линии HEPG2.

Материалы и методы. Эксперимент был проведен на линии клеток гепатоцеллюлярной карциномы человека, которые культивировали в 6-луночных планшетах при 37 °C и 5% содержании CO_2 в среде Игла, модифицированной Дульбекко (DMEM), с высоким содержанием глюкозы (4500 мг/л), содержащей L-глутамин (4 мМ), 10% фетальной бычьей сыворотки, 100 ЕД/мл пенициллина и 100 мкг/мл стрептомицина (все компоненты производства Sigma- Aldrich, Германия). К культуральной среде добавляли S-нитрозоглутатион (Sigma- Aldrich, Германия) в концентрациях 1, 10, 50, 100 и 500 мкМ, инкубировали 72 ч. К контрольным клеткам в эквивалентном объеме добавляли воду для инъекций (растворитель S-нитрозоглутатиона). Цитоплазматическую и ядерную фракцию клеточного лизата готовили с помощью набора Protein Extraction Kit (Cytoplasmic Nuclear), (Bio-Rad, США). Относительное количество Nrf2 оценивали методом вестерн-блот. Уровень оксида азота оценивали с помощью флуоресцентных зондов DAF-FM (Invitrogen, США). Жизнеспособность клеток оценивали по результатам МТТ-теста. Статистический анализ выполняли с использованием теста Даннетта.

Результаты. S-нитрозоглутатион представляет собой эндогенный донор оксида азота (II), играющий двойственное значение в жизни клеток, запуская механизм активации антиапоптотических белков при низких концентрациях с

одной стороны, или приводя к запрограммированной гибели клеток при высоких концентрациях с другой. Уровень оксида азота возрастал при воздействии S-нитрозоглутатиона в концентрациях 1, 10, 50 и 100 мкМ на 60,5%, 77,9%, 135,3%, 184,5% и 425,7% соответственно ($p < 0,05$). Воздействие S-нитрозоглутатиона приводило к снижению жизнеспособности клеток при концентрации 100 мкМ на 16,2% относительно контрольных значений, тогда как в концентрациях 1-50 мкМ жизнеспособность клеток не изменялась. При инкубации 72 ч отмечалось снижение уровня 3-нитротирозина на 42,9%; 30,5%; 37,2% ($p < 0,0001$) при концентрациях S-нитрозоглутатиона 1,10,50 мкМ, что связано с активацией перехода 3-нитротирозина в битирозин. А при концентрации S-нитрозоглутатиона 100 мкМ уровень 3-нитротирозина возрастал на 22,6% ($p < 0,0001$). При воздействии S-нитрозоглутатиона в концентрациях 1, 10, 50 мкМ в течение 72 ч на клетки линии HepG2 уровень NRF2 в ядерной фракции гомогената возрастал на 43,3% ($p = 0,01$), 59,8% ($p = 0,0011$) и 78,5% ($p = 0,0001$). В цитоплазматической фракции гомогената относительное количество NRF2 не изменялось. Активность глутатионтрансферазы – фермента, принимающего участие в клеточной защите от токсического воздействия многих химических элементов, при инкубации 72 ч не изменялась при концентрациях S-нитрозоглутатиона 1, 10, 50 мкМ, а при 100 мкМ снижалась на 36,7% ($p = 0,003$).

Выводы. Полученные результаты демонстрируют, что S-нитрозоглутатион способствует дозозависимому повышению уровня NO в клетках линии HepG2. S-нитрозоглутатион в концентрациях 1-50 мкМ приводит к транслокации Nrf-2 из цитоплазмы в ядро. Эти изменения сопровождаются повышением уровня оксида азота и нитрозилированием белковых молекул с сохранением жизнеспособности клеток.

Список литературы

1. Lou Y., Zou L., Shen Z., Zheng J., Lin Y., Zhang Z., Chen X., Pan J., Zhang X. Protective effect of dexmedetomidine against delayed bone healing caused by morphine via PI3K/Akt mediated Nrf2 antioxidant defense system // *Front. Pharmacol.* – 2024. – Vol. 15. – P. 1396713. doi: 10.3389/fphar.2024.1396713
2. Шиловский Г.А., Сорокина Е.В., Орловский И.В. Транскрипционный фактор NRF2 – мишень активирующей антиоксидантную систему клетки препаратов: перспективы применения при возрастных заболеваниях // *Клиническая геронтология.* – 2021. – Т. 27. – С. 57-62.
3. Сариева К.В., Лянгузов А.Ю, Галкина О.В., Ветровой О.В. Влияние тяжелой гипоксии на HIF1 и Nrf2-опосредованные механизмы антиоксидантной защиты в неокортексе крыс // *Нейрохимия.* – 2019 – Т. 36, № 2. – С. 128-139.
4. Menegon S., Columbano A., Giordano S. The Dual Roles of NRF2 in Cancer // *Trends in Molecular Medicine.* – 2016. – Vol. 22, № 7. – P. 578–593. doi: 10.1016/j.molmed.2016.05.002

ИЗМЕНЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА Е-КАДГЕРИНА ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ КЛЕТОК RPMI2650

*Бреславец Д.И., Буйлина А.В., Абаленихина Ю.В., Шулькин А.В., Якушева Е.Н.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Клеточная линия RPMI 2650 происходит из анапластической плоскоклеточной карциномы носовой перегородки человека и не имеет изменений нормального диплоидного кариотипа, сохраняет высокую стабильность в течение непрерывного культивирования *in vitro* [1]. Данная клеточная линия демонстрирует сходство с нормальным человеческим носовым эпителием по продукции слизистого материала на поверхности клеток и целостности носового барьера, достигая значений трансэпителиального сопротивления (TEER), аналогичных значениям иссеченных носовых тканей человека и животных [2].

Кроме этого, клетки линии RPMI 2650 экспрессируют различные белки клеточного соединения, включая белок Е-кадгерин, что позволяет оптимизировать ее в качестве подходящей модели носового барьера *in vitro* [3]. Именно поэтому актуальным является изучение формирования клеточного монослоя назального эпителия, характеризующегося содержанием белков межклеточных контактов.

Цель. Оценить участие Е-кадгерина в формировании межклеточных контактов монослоя клеток RPMI2650.

Материалы и методы. Исследование выполнено на клетках линии RPMI 2650 (клетки назального эпителия). Клеточная линия RPMI 2650 была закуплена в ФГБУН ИНЦ РАН, Санкт-Петербург. Клетки RPMI 2650 культивировали в питательной среде MEM («ПанЭко», Россия) с добавлением 10% FBS, 2 mM L-глутамин, 100 Ед/мл пенициллина и 100 мг/мл стрептомицина (все компоненты производства «ПанЭко», Россия) в течение 8 дней до образования плотного монослоя в флаконах (25 см²) и 6-луночных планшетах («Corning», США). Визуализацию клеток выполняли с помощью инвертированного микроскопа Olympus CKX-53 (Olympus, Япония) с цифровой цветной камерой (CCD 5 МПикс) на персональном компьютере DeltaPix InSight.

После образования монослоя клетки снимали с поверхности 6-луночных планшетов, лизировали с помощью буфера NP-40 и определяли относительное количество белка Е-кадгерина, а с помощью метода вестерн-блот. Анализ результатов производили с помощью программ «Stat Soft Statistical 13.0». Для оценки статистической значимости различий использовали дисперсионный анализ ANOVA, попарные сравнения оценивали по критерию Даннетта. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Клетки линии RPMI 2650 являются эпителиоподобными. В ходе исследования было получено, что клеточный монослой формируется к 5 суткам культивирования, а к 8 уже формируется нескольких перекрывающихся слоев. Наблюдались клеточные перемычки и отростки. Для формирования межклеточных контактов и транспорта через монослой назального эпителия

RPMI 2650 наибольшее значение имеет состояние белков межклеточных контактов, одним из которых является E-кадгерина. Именно поэтому в ходе работы в клетках линии RPMI 2650 была проведена оценка относительного количества белка межклеточных контактов на разных этапах формирования клеточного монослоя. Кадгеринины представляют собой большое семейство трансмембранных или мембраносвязанных гликопротеинов, которые опосредуют специфическую межклеточную адгезию Ca^{2+} -зависимым образом, функционируя в качестве ключевых молекул в морфогенезе различных органов. Общая структура E-кадгерина во многом аналогична структуре других кальций-зависимых адгезионных белков, обычно состоящих из пяти повторов внеклеточного тандемного домена, одного сегмента, охватывающего мембрану, и меньшего цитоплазматического домена, который в первую очередь взаимодействует с цитоскелетными белками. Молекулярная масса E-кадгерина определялась на уровне 23 кДа. Относительное количество E-кадгерина возросло на 29,7% ($p = 0,0005$) на 5 день культивирования и на 63,3% ($p < 0,0001$) на 8 день культивирования и не изменялось на 3 день относительно 1 дня культивирования. Из полученных данных следует, что E-кадгерин принимает активное участие в образовании межклеточных контактов при формировании клеточного монослоя линии RPMI 2650.

Выводы. Клетки линии RPMI 2650, культивируемые в питательной среде MEM с добавлением 10% FBS, 2 mM L-глутамин, 100 Ед/мл пенициллина и 100 мг/мл стрептомицина образуют монослой на 5 сутки культивирования, а к 8 – наблюдалось формирование нескольких перекрывающихся слоев. Морфологические изменения сопровождались повышением относительного количества белка межклеточных контактов E-кадгерина на 5 и 8 дни культивирования.

Список литературы

1. Moore G.E., Sandberg A.A. Studies of a human tumor cell line with a diploid karyotype // *Cancer*. – 1964. – Vol. 17. P. 170-175. doi: 10.1002/1097-0142(196402)17:2 < 170: aid-cncr2820170206>3.0.co;2
2. Wengst A., Reichl S. RPMI 2650 epithelial model and three-dimensional reconstructed human nasal mucosa as in vitro models for nasal permeation studies // *Eur. J. Pharm. Biopharm.* – 2010. – Vol. 74. doi: 10.1016/j.ejpb.2009.08.008
3. Kim K.A., Jung J.H., Choi Y.S., Kim S.T. Wogonin inhibits tight junction disruption via suppression of inflammatory response and phosphorylation of AKT/NF- κ B and ERK1/2 in rhinovirus-infected human nasal epithelial cells // *Inflamm Res.* – 2022. – Vol. 71. – P. 357-368. doi: 10.1007/s00011-022-01542-w
4. Mercier C., Perek N., Delavenne X. Is RPMI 2650 a Suitable In Vitro Nasal Model for Drug Transport Studies? // *Eur J Drug Metab Pharmacokinet.* – 2018. – Vol. 43. – P. 13-24. doi: 10.1007/s13318-017-0426-x

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТЛУЧЕВОЙ КЕРАТОПАТИИ

Семак Г.Р., Громыко В.В.

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,
Республика Беларусь*

Актуальность. Одним из основных направлений в лечении онкологических заболеваний является лучевая терапия, особенно в лечении новообразований головы и шеи. Несмотря на достаточно высокую эффективность в лечении радиочувствительных опухолей, следует учитывать возможные лучевые реакции, отражающиеся в том числе и на глазной поверхности. Поражение роговицы протекает в форме постлучевой кератопатии (ПЛКП), которая в острой форме проявляется точечным кератитом, рубцеванием стромы роговицы и отеком роговицы. Хроническая же форма ПЛКП характеризуется стойким дистрофическим поражением роговицы и считается неизлечимым заболеванием [1].

Механизмы поражения роговицы вследствие радиологического воздействия разнообразны. Они включают в себя некроз слёзной железы при облучении её суммарной дозой свыше 45 Гр, облучение глазной поверхности в суммарной дозой свыше 45 Гр, а также уменьшение количества бокаловидных клеток и стромальный фиброз роговицы [2-5]. ПЛКП вызывает серьёзное поражение роговицы вплоть до тотальных помутнений, язв и перфораций. Это приводит к необходимости изучения активаторов регенерации в качестве реабилитации онкологических пациентов, подвергшихся лучевой терапии.

Особая роль в восстановлении глазной поверхности отводится мезенхемальным и лимбальным стромальным клеткам (СК), которые выстилают всю поверхность роговицы. Они непосредственно участвуют в регенерации роговицы. Однако этот многоступенчатый каскадный процесс восстановления глазной поверхности возможен только при стабильно оптимальном микроокружении СК, неотъемлемой частью которого является гиалуронат натрия.

Цель. Исследовать влияние 1%-низкомолекулярного гиалуроната натрия (НМ-НаГ) на регенерацию глазной поверхности.

Материалы и методы. Для оценки влияния НМ-НаГ на мезенхемальные СК по модели Г.Р. Семак был воспроизведён клеточный эксперимент [6]. Для этого были культивированы стволовые клетки на среде с 1%-НМ-НаГ (концентрация в среде составила 0,05%), а также на среде без добавления гиалуроната натрия. Оценка результатов проводилась по количеству культивированных клеток и их морфологии.

Результаты. В результате эксперимента на третий день культивирования был выявлен более активный рост мезенхемальных СК на среде с 1%-НМ-НаГ (количество клеток на среде с НМ-НаГ составило $120,75 \pm 4,50$, а на среде без НМ-НаГ – $110,75 \pm 4,50$). По морфологическим свойствам мезенх-емальных СК также наблюдались отличия. Клетки, культивированные в присутствии натрия гиалуроната, приобретали более удлинённые и утолщённые псевдоподии, а также отсутствовали клетки, отделившиеся от дна культурального флакона, что

свидетельствует об их активном росте и отсутствии нежизнеспособных округлых клеток. Также наблюдалось отсутствие пролиферативного эффекта, что позволяет широко применять гиалуронат натрия для онкологических пациентов.

Таким образом, эксперимент продемонстрировал способность гиалуроновой кислоты поддерживать оптимальное микроокружение СК и, тем самым, поддерживать их жизнедеятельность. Полученные в эксперименте положительные результаты позволили применять 1%-НМ-НаГ в клинической практике для реабилитации пациентов с ПЛКП. Одним из пациентов стала женщина 59 лет, прошедшая курс лучевой терапии (10 фракций по 6 Гр) по поводу меланомы кожи височной области справа. При поступлении предъявляла жалобы на ощущение “песка” в правом глазу, сухость, “пелену” перед правым глазом. Объективно наблюдалось васкуляризированное бельмо правого глаза. Было принято решение о проведении курса субконъюнктивальных инъекций 1%-НМ-НаГ по 0,3 мл за раз с интервалом в 2 недели. По истечении 4-х недель было выявлено значительное уменьшение бельма роговицы, отсутствие его васкуляризации, увеличение пробы Ширмера на 4,0 мм, а также уменьшение жалоб пациента. На данный момент пациент продолжает лечение согласно выбранной тактике.

Выводы. Таким образом, гиалуроновая кислота является важнейшим компонентом благополучного микроокружения клеток, определяющим их спокойную и длительную жизнь без усиления пролиферации, что делает её применение оптимальным методом восстановления глазной поверхности пациентов после лучевой терапии без опасения прогрессии онкологического заболевания.

Список литературы

1. Parsons J.T., Bova F.J., Mendenhall W.M., Million R.R., Fitzgerald C.R. Response of the normal eye to high dose radiotherapy // *Oncology (Williston Park)*. – 1996 – Vol. 10. – P. 837-847.
2. Gore S.K., Plowman N.P., Dharmasena A., Verity D.H., Rose G.E. Corneal complications after orbital radiotherapy for primary epithelial malignancies of the lacrimal gland // *Br J Ophthalmol*. – 2018. – Vol. 102. – P. 882-884. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311134
3. Stephens L.C., Schultheiss T.E., Peters L.J., Ang K.K., Gray K.N. Acute Radiation Injury of Ocular Adnexa // *Arch Ophthalmol*. – 1988. – Vol. 106. – P. 389–391. doi: 10.1001/archophth.1988.01060130415032
4. Harris D.L., Yamaguchi T., Hamrah P. A Novel Murine Model of Radiation Keratopathy // *Invest Ophthalmol Vis Sci*. – 2018. – Vol. 59. – P. 3889-3896.
5. Zemba M., Dumitrescu O.M., Gheorghie A.G., Radu M., Ionescu M.A., Vatafu A., Dinu V. Ocular Complications of Radiotherapy in Uveal Melanoma // *Cancers (Basel)*. – 2023 – Vol. 15. – P. 333. doi: 10.3390/cancers15020333
6. Семак Г.Р. Клиническое и экспериментальное обоснование патогенетических методов лечения хронических дистрофических заболеваний роговицы: автореферат д-ра мед. наук; Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2022. – С. 47.

МОДЕЛИРОВАНИЕ НИТРОЗАТИВНОГО СТРЕССА IN VITRO ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАТОГЕНЕЗА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Стрельникова Е.А., Абаленихина Ю.В., Мжаванадзе Н.Д.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Нитрозативный стресс возникает из-за дисбаланса, в котором продукция активных форм азота (АФА) преобладает над антиоксидантными соединениями, что способствует молекулярному повреждению белков, липидов и нуклеиновых кислот. Избыточное производство АФА связано с многочисленными патологическими состояниями, такими как сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), сахарный диабет, ревматоидный артрит, рак, нейродегенеративные расстройства, а также старение [1].

Данные литературы свидетельствует о том, что эндотелиальные клетки являются основными мишенями нитрозативного стресса в сердечно-сосудистой системе. АФА, в том числе пероксинитрит (ONOO^-), способствуют клеточной дисфункции в патогенезе ССЗ путем индукции нитрозативного повреждения липидов, ДНК и белков.

В лаборатории клеточных технологий РязГМУ в рамках исследования влияния нитрозативного стресса на эндотелиально-мезенхимальный переход *in vitro* использовался пероксинитрит. Пероксинитрит – один из основных метаболитов нитрозативного стресса, является производным NO и супероксидных радикалов, которые вызывают функциональное или структурное повреждение мембран из-за перекисного окисления липидов.

Цель. Оценить внутриклеточный уровень пероксинитрита и оксида азота в культуре первичных эндотелиоцитов HUVEC (Human umbilical vein endothelial cells) при моделировании нитрозативного стресса путем добавления пероксинитрита в питательную среду для культивирования клеток.

Материалы и методы. Исследование выполнено на культуре клеток пупочной вены человека HUVEC, которую культивировали на 24-луночных планшетах при 37°C, 5% содержании CO₂ в питательной среде ECGM. Нитрозативный стресс моделировали добавлением пероксинитрита в питательную среду в концентрациях 1, 10, 50, 100, 250 и 500 мкМ, в контрольной группе клетки инкубировались без пероксинитрита. Время экспозиции с исследуемым веществом составляло 2ч.

Продукцию NO оценивали с помощью окраски 4-амино-5-метиламино-2',7'-дифторфлуоресцеина диацетатом (DAF-FM; Molecular Probes). DAF-FM пассивно диффундирует через клеточные мембраны и, попадая внутрь клетки, деацетилируется внутриклеточными эстеразами, затем вступает в реакцию с NO с образованием флуоресцентного бензотриазола. DAF-FM также реагирует с пероксинитритом, хотя и в меньшей мере, чем с NO [3]. Уровень пероксинитрита и пероксинитрита и NO определяли методом флуориметрии. Флуоресцентное свечение также было зафиксировано при микроскопии с последующей фотосъемкой.

Результаты. В ходе определения было установлено увеличение внутриклеточного количества пероксинитрита и NO по сравнению с контролем. Уровень пероксинитрита и NO в опытных группах 1, 10, 50, 100, 250 и 500 мкМ был выше на 28; 63; 71; 87; 122 и 156 % соответственно, чем в контрольной группе.

При сравнении опытных групп 1 мкМ и 10 мкМ уровень пероксинитрита и NO вырос на 26,5%, 1 мкМ и 50 мкМ – 33,5%, 1 мкМ и 100 мкМ – 45,5%, 1 мкМ и 250 мкМ – 72,5%, 1 мкМ и 500 мкМ – 96,2%. При сравнении 10 мкМ и 50 мкМ показатели выросли на 5,4%, 10 мкМ и 100 мкМ – 14,9%, 10 мкМ и 250 мкМ – 36,3%, 10 мкМ и 500 мкМ – 54,9%. При сравнении 50 мкМ и 100 мкМ показатели выросли на 9%, 50 мкМ и 250 мкМ – 29,3%, 50 мкМ и 500 мкМ – 47%. %.

При сравнении 100 мкМ и 250 мкМ рост составил 18,6%, 100 мкМ и 500 мкМ – 34,8%. При сравнении 250 мкМ и 500 мкМ показатели увеличились на 13,7%.

Статистически достоверные изменения были получены при внутригрупповом сравнении для концентрации 1 мкМ ($p = 0,01$), 10 мкМ ($p = 0,0001$), 50 мкМ ($p = 0,0001$), 100 мкМ ($p = 0,0001$), 250 мкМ ($p = 0,0001$) и 500 мкМ ($p = 0,0001$) по сравнению с контролем.

При межгрупповом анализе также были зафиксированы статистически значимые отличия между 1 и 10 мкМ ($p = 0,001$), 1 и 50 мкМ ($p = 0,0001$), 1 и 100 мкМ ($p = 0,0001$), 1 и 250 мкМ ($p = 0,0001$), 1 и 500 мкМ ($p = 0,0001$), 10 и 100 мкМ ($p = 0,01$), 10 и 250 мкМ ($p = 0,0001$), 10 и 500 мкМ ($p = 0,0001$), 50 и 100 мкМ ($p = 0,01$), 50 и 250 мкМ ($p = 0,0001$), 50 и 500 мкМ ($p = 0,0001$), 100 и 250 мкМ ($p = 0,001$), 100 и 500 мкМ ($p = 0,0001$), 250 и 500 мкМ ($p = 0,01$).

Выводы. При моделировании нитрозативного стресса влияние пероксинитрита в течение 2 ч приводит к повышению уровня флуоресценции DAF-FM дозозависимым образом, за счет взаимодействия с NO и ONOO⁻. Полученные данные свидетельствуют о проникновении пероксинитрита в клетку, вследствие чего он может оказывать действие на внутриклеточные механизмы.

Список литературы

1. Giménez E., Urlaub H., Lockhart L.J.F. Photo-tuneable protein nitration by sensitiser tris (bipyridine)-Ruthenium (II) chloride complex // Nitric Oxide. – 2022. – Vol. 129. – P. 63-73.
2. Balcerczyk A., Soszynski M., Bartosz G. On the specificity of 4-amino-5-methylamino-2', 7'-difluorofluorescein as a probe for nitric oxide // Free Radical Biology and Medicine. – 2005. – Vol. 39, №. 3. – С. 327-335.

ОЦЕНКА УРОВНЯ TGF- β 1 В ГОМОГЕНАТАХ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Коноплева М.Г., Короткова Н.В., Калинин Р.Е., Сучков И.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Варикозное расширение вен нижних конечностей одна из распространенных форм сосудистой патологии с рецидивирующим характером течения. Точные механизмы развития и биохимические изменения в стенке варикозных вен остаются неизвестными. Существуют предположения о возможном участии трансформирующего фактора роста- β 1 в патогенезе варикоза, как биохимического маркера [1].

Он способствует отложению внеклеточного матрикса, увеличивает выработку коллагена фибробластами и снижает оборот матриксных металлопротеиназ, являясь регулятором фиброза [2]. Индуцирует рост, развитие, пролиферацию гладкомышечных клеток и фибробластов, вызывая повреждение сосудистой стенки и даёт старт для прогрессирования варикозного расширения вен [3].

Цель. Оценить концентрацию трансформирующего фактора роста- β 1 в гомогенатах сосудистой стенки у пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей на разных стадиях заболевания по классификации CEAP.

Материалы и методы. Экспериментальная группа включает пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей, контрольная состоит из доноров, сопоставимых по возрасту и полу с испытуемыми. Материалом для исследований послужили гомогенаты сосудов варикозных вен ($n = 50$) и здоровых вен доноров ($n = 30$). Количественное определение TGF- β 1 проводили сэндвич-методом ИФА в гомогенате сосудистой стенки на иммуноферментном анализаторе StatFax 2100 (microplatereader) (Awareness technology Inc. Palm City, FL 34990, USA). Результаты обрабатывали с использованием программ Microsoft Office Excel и GraphPad Prism 10. Различия между показателями считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты. При количественном определении TGF- β 1 в гомогенатах варикозных вен было установлено его статистически значимое повышение в 1,4 раза по сравнению с контрольной группой.

Также мы оценили концентрацию трансформирующего фактора роста- β 1 в зависимости от стадии заболевания по классификации CEAP и получили следующие результаты: увеличение уровня TGF- β 1 в 1,26 раза в гомогенатах варикозных вен со стадией заболевания C2s по сравнению с донорами; также статистически значимое увеличение концентрации TGF- β 1 отмечалось у пациентов со стадиями C3s и C4s в 2 и в 1,5 раза соответственно по сравнению с контролем; показатели концентрации TGF- β 1 со стадией заболевания C5s-C6s на 5% выше, чем показатели контрольной группы, но статистически значимых отличий не имеют.

Повышенный уровень TGF- β 1 в варикозных венах может указывать на то, что они участвуют в ремоделировании стенки сосудов путем избыточной

продукции внеклеточного матрикса и активации миофибробластов, вызывая тем самым фиброз [4].

Выводы. Проведенное исследование показало, что уровень TGF- β 1 в гомогенатах стенки сосудов у пациентов с варикозным расширением вен был статистически значимо повышен по сравнению с группой доноров на разных стадиях заболевания.

Эти изменения указывают на дисрегуляцию TGF- β 1 и предположительно могут являться центральным патогенетическим звеном данной патологии, что требует более детального изучения биохимических процессов, протекающих в стенке варикозных вен.

Список литературы

1. Fichtner-Feigl S., Fuss I.J., Young C.A., Watanabe T., Geissler E.K., Schlitt H.J., Kitani A., Strober W. Induction of IL-13 triggers TGF-beta1-dependent tissue fibrosis in chronic 2,4,6-trinitrobenzene sulfonic acid colitis // J Immunol. – 2007. – Vol. 178. – P. 5859-5870. doi: 10.4049/jimmunol.178.9.5859

2. Baik J.E., Park H.J., Kataru R.P., Savetsky I.L., Ly C.L., Shin J., Encarnacion E.M., Cavali M.R., Klang M.G., Riedel E., Coriddi M., Dayan J.H., Mehrara B.J. TGF- β 1 mediates pathologic changes of secondary lymphedema by promoting fibrosis and inflammation // Clin Transl Med. – 2022. – Vol. 12, № 6. – P. e758. doi: 10.1002/ctm2.758

3. Калинин Р.Е., Коноплева М.Г., Сучков И.А., Короткова Н.В., Мжаванадзе Н.Д. Интерлейкин-13: связь с воспалением и цистеиновым протеолизом при варикозной трансформации сосудистой стенки // Казанский медицинский журнал. – 2023. – Т. 104, №6. – С. 896-906.

4. Лукьянова Ю.С., Покровский М.В. Основные патофизиологические и молекулярные механизмы хронических заболеваний вен и их фармакологическая коррекция // Клиническая фармакология и терапия. – 2019. – № 3. doi 10.32756/0869-5490-2019-3-52-61

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ СЕЛЕКТИНА R И PSGL-1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Короткова Н.В., Мжаванадзе Н.Д.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. молекулы межклеточной адгезии (cell adhesion molecules, или CAMs) представлены объединением классов, включающих в себя интегрины, иммуноглобулины, кадгерины, селектины и адрессины [1]. Часть из них осуществляют взаимодействие «клетка-клетка», формируя межклеточные контакты и определяя в дальнейшем гистологическую архитектуру, например кадгерины. Другие также способны ко взаимодействию по типу «клетка-внеклеточный матрикс», например, интегрины [2].

Практически все они являются битопическими однопроходными белками, пронизывающими мембрану клетки и состоящими из трех доменов: внутри-

и внеклеточного, а также интрамембранного. Они связаны с белками цитоскелета клетки, вследствие чего играют важную роль в механизмах клеточной дифференцировки и роста, контактного взаимодействия и апоптоза. Снижение или повышение их экспрессии приводит к достаточно широкому спектру патологии [3]. Р-селектин, являясь участником данного подмножества белков, опосредует взаимодействие эндотелиоцитов и лейкоцитов, и самым главным его контррецептором является PSGL-1 (P-selectin glycoprotein ligand-1).

В настоящее время нет единых данных о связи содержания селектина Р и возрастом. Но имеются, например, сведения о проведении анализа экспрессии сигнальных молекул в эндотелии методом иммуногистохимии, в которых показано, что экспрессия Р-селектина в пожилом и старческом возрасте увеличивается [4].

Цель. Корреляционный анализ между возрастом и количественным содержанием Р-селектина и его важнейшего лиганда PSGL-1 в сыворотке крови пациентов с заболеваниями сосудов нижних конечностей и в сыворотке крови здоровых доноров.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с заболеваниями сосудов нижних конечностей: варикозной болезнью (n = 30), острым венозным тромбозом (n = 30), атеросклерозом артерий нижних конечностей (n = 31), артериальным тромбозом (n = 30). Контрольную группу составили клинически здоровые доноры (n = 30).

Материалом для исследования послужила сыворотка крови, полученная в результате центрифугирования в течение 20 минут при ускорении 1000g. Забор крови у доноров и пациентов проводился в утренние часы натощак однократно из локтевой вены. Количественное определение Р-селектина и PSGL-1 проводили с применением сэндвич-метода ИФА на иммуноферментном анализаторе Stat Fax 2100 (microplate reader) (Awareness technology Inc. Palm City, FL 34990, USA).

Полученные результаты обрабатывали методами непараметрической статистики с использованием программ Microsoft Office Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 26 (StatSoft Inc., США). Для проведения корреляционного анализа использовали критерий Спирмена. Различия между показателями считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты. В результате проведенного корреляционного анализа было выявлено, что в группе здоровых доноров корреляция между возрастом и концентрацией селектина Р и PSGL-1 составила 0,181 ($p = 0,338$) и 0,131 ($p = 0,490$) соответственно. В группе пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей корреляция между возрастом и концентрацией селектина Р и PSGL-1 составила 0,180 ($p = 0,358$) и 0,122 ($p = 0,537$) соответственно. В группе с венозным тромбозом: -0,254 ($p = 0,176$) и 0,118 ($p = 0,535$). В группе с атеросклерозом: -0,248 ($p = 0,222$) и 0,096 ($p = 0,640$).

И в группе с артериальным тромбозом, сформировавшемся на фоне атеросклероза, корреляционная связь между концентрацией селектина Р и PSGL-1 в сыворотке крови и возрастом составила -0,193 ($p = 0,390$) и 0,179 ($p =$

0,425) соответственно. Таким образом, мы получили низкие корреляционные связи между концентрацией растворимой формы селектина Р и его лиганда PSGL-1 в сыворотке крови и возрастом участников исследования; кроме того, все они не явились статистически значимыми.

Выводы. Концентрация селектина Р и его гликопротеинового лиганда PSGL-1 в сыворотке крови пациентов с заболеваниями сосудов нижних конечностей не имеет статистически значимых корреляций с возрастом.

Список литературы

1. Гончарова Н.В., Попова П.И., Авдонин П.П., Кудрявцев И.В., Серебрякова М.К., Корфа Е.А., Авдонин П.В. Маркеры эндотелиальных клеток в норме и при патологии // Биологические мембраны. – 2020. – Т. 37, 3 1. – С. 3–21. doi: 10.31857/S0233475519040054

2. Wayne Smith C. Adhesion molecules and receptors // J Allergy Clin Immunol. – 2008. – Vol. 121, № 2. – P. 375-379. doi: 10.1016/j.jaci.2007.07.030

3. Silva M., Videira P.A., Sackstein R. E-Selectin Ligands in the Human Mononuclear Phagocyte System: Implications for Infection, Inflammation, and Immunotherapy // Front Immunol. – 2018. – Vol. 19. – P. 1878. doi: 10.3389/fimmu.2017.01878

4. Солдатов В.М., Козлов К.Л., Линькова Н.С. Возрастные особенности экспрессии сигнальных молекул в эндотелии сосудов человека и их роль в развитии сердечно-сосудистой патологии // Молекулярная медицина. – 2015. № 6. – С. 10-15.

СЕКЦИЯ ПСИХОТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА, СВЯЗАННЫЕ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ ПАВ

ПСИХОТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАТИНОНОВ НА ЭТАПЕ СТАНОВЛЕНИЯ РЕМИССИИ

Марков А.В.¹, Курасов Е.С.²

¹ООО «АВА-ПЕТЕР», г. Санкт-Петербург

²ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. В последнее десятилетие на территории РФ в среде наркопотребителей отмечается устойчивая тенденция по замещению опиоидных наркотиков веществами из группы синтетических катинонов (СК), что сопровождается ростом интоксикационных психотических расстройств [1]. Отмечается, что часть этих расстройств могут трансформироваться в расстройства шизофренического спектра [2]. При этом, вопрос создания эффективных специализированных схем лечения и реабилитации пациентов с зависимостью от СК остается открытым [3].

Цель. Изучить и систематизировать психотические расстройства у потребителей синтетических катинонов на этапе становления ремиссии.

Материалы и методы. Исследование проводилось с помощью клинико-психопатологического и математико-статистического методов. Статистический анализ выполнялся с помощью программы «STATISTICA 10.0». В исследование включались пациенты со сроком трезвости от 3-х недель до 6 месяцев, при условии полного купирования соматовегетативных, неврологических, астенических и выраженных психических расстройств, характерных для абстинентного синдрома. Пациенты с сопутствующими психическими расстройствами в исследование не включались.

В исследование вошло 146 человек, находившихся на реабилитации в связи с последствиями от приема синтетических катинонов. Средний срок ремиссии у пациентов: $9,8 \pm 5,9$ недель. Средний возраст: $29,3 \pm 6,8$ лет. Распределение по полу: мужчин – 112 (76,7%), женщин – 34 (23,3%). Далее обследуемый контингент был разделен на две группы: группа 1, состоявшая из 109 человек со сформированной зависимостью от СК и группа 2, включавшая в себя 37 пациентов с пагубным приемом этих же веществ. Группы статистически значимо ($p > 0,05$) не различались по возрасту, полу и сроку ремиссии.

Результаты. В ходе клинико-психопатологического исследования установлено, что на этапе становления ремиссии у пациентов, включенных в исследование, были выявлены психотические расстройства двух таксономических групп: шизофреноподобные психотические расстройства (F 15.50) и спонтанные психотические рецидивы по типу «Флэшбэк» (F 15.70).

Первый тип расстройств являлся продолжением тех психотических расстройств, которые возникли в предыдущие этапы аддиктивного цикла

(интоксикации и абстиненции). Они были выявлены у 15 (13,8%) пациентов из группы 1, у пациентов из группы 2 таких расстройств выявлено не было ($p^{1/2} = 0,012$). Клиническая картина этих расстройств в большинстве случаев (93,3%) характеризовалась отсутствием негативной симптоматики, а также постепенной редукцией психопродуктивной. К окончанию 6 месяцев ремиссии у 7 пациентов с затяжными шизофреноподобными расстройствами (6,4% от пациентов из группы 1) психотическая симптоматика редуцировалась полностью, 3 пациента (2,75%) были отчислены за нарушение режима реабилитации, у 4-х пациентов (3,7%) психопатологическая симптоматика сохранилась в редуцированном виде. У одного из обследованных (0,92%) клиническая картина психотического расстройства имела тенденцию к аутохтонному процессуальному течению, в связи с чем, диагноз ему был сменен на «шизофрения параноидная».

Факторами, способствующими развитию протрагированных психотических расстройств, оказались: формирование зависимости к СК, длительность приема этих веществ ($p = 0,004$) и парентеральный способ их введения ($p = 0,013$). Пациенты с протрагированными психотическими расстройствами значимо чаще ($p = 0,002$) проходили ранее лечение от зависимости к СК, что говорит о необходимости подбора индивидуальных лечебно-реабилитационных мероприятий для них.

Второй вид психотических расстройств, «флешбэки», были выявлены у 28 пациентов (25,7 %) из группы 1 и у 3-х (8,1 %) пациентов из группы 2, ($p = 0,03$). Данные расстройства характеризовались нарушениями в визуальном («падающий снег», «воздушный пар», «узоры в воздухе» и др.) и слуховом («мышинный писк», «шум дождя» и т.д.) восприятии. Возникали они преимущественно при отходе ко сну, сопровождалась тревогой, симптомами деперсонализации и дереализации, длились от нескольких секунд до нескольких минут и не были связаны с патологией ЦНС.

Исходя из результатов исследования, всем пациентам был предложен дифференцированный алгоритм реабилитационных мероприятий. Пациентам с протрагированной психотической симптоматикой в соответствии с действующими клиническими рекомендациями от 2020 года было предложено обратиться за стационарной психиатрической помощью [4]. К сожалению, там не указан алгоритм действий на тот случай, если пациент не желает проходить такое лечение, и у него нет показаний для недобровольной госпитализации в психиатрический стационар.

Выводы. В ходе исследования были выявлены два клинических типа психотических расстройств: затяжные шизофреноподобные психотические расстройства (F 15.50) и отсроченные психотические расстройства по типу «Флешбэк» (F 15.50). Затяжные психотические расстройства в подавляющем большинстве случаев характеризовались отсутствием негативной симптоматики и постепенной редукцией психопродуктивной.

Список литературы

1. Кошкин Е.А., М.С. Смирновская. Сравнение распространенности наркомании в динамике за 20 лет в Москве и России // Нейропсихиатрия в трансдисциплинарном пространстве: от фундаментальных исследований к клинической практике: материалы Всероссийского конгресса с международным участием; под общ. ред. Н.Г. Незнанова. – СПб.: Издательство НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, 2023. – С. 443-444.

2. Усов Г.М., Науменко Е.А., Гасенко К.А. Клинико-социальная характеристика лиц, перенесших психоз в связи с употреблением синтетических психоактивных веществ // XVI Съезд психиатров России. Тезисы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы», Казань, 23-26 сентября 2015 г. / Отв. ред. Н.Г. Незнанов. – Казань: ООО «Альта Астра», 2015. – С. 432-433.

3. Поплевченков К.Н., Агибалова Т.В., Засторжин М.С., и др. Персонализированный подход к терапии аффективных нарушений у пациентов с зависимостью от психостимуляторов в постабстинентный период // Наркология. – 2022. – Т. 21, № 10. – С. 40-46.

4. Клинические рекомендации ассоциации наркологов России: «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением психоактивных веществ. Психотическое расстройство». – М., 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/1/Downloads/KP589.pdf> (дата обращения: 02.09.2024).

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИОЛОГИИ: ОТ КЛЕТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДО СИСТЕМНЫХ РЕАКЦИЙ

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ГЕМОПОЭЗ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИСАХАРИДОМ ЦВЕТКА КАЛЕНДУЛЫ

*Ванина Д.С., Бяловский Ю.Ю., Сычев И.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Стресс оказывает значительное влияние на гемопоэз организма, вызывая характерные для стресс-реакции изменения. Однако существуют методы купирования стресс-индуцированных нарушений гемопоэза, которые могут помочь восстановить нормальные функции гемопоэтической системы организма [1]. Один из таких методов – использование полисахарида цветка календулы.

Календула является многолетним растением с лечебными свойствами. Ее цветки содержат полисахариды, которые проявляют антиоксидантные, противовоспалительные и иммуномодулирующие свойства [2,4]. Эти свойства считаются полезными при лечении стресса, так как они способствуют улучшению функций гемопоэтической системы.

Растительные полисахариды обладают высокой биологической активностью: стимулируют гемопоэз, повышают активность ферментов фагоцитов, обладают ранозаживляющим действием, проявляют протекторную и антианемическую активность, оказывают противовоспалительное, антиоксидантное действие [3,5].

Цель. Изучить влияние стресса на гемопоэз животных в условиях применения полисахаридов цветков календулы.

Материал и методы. Эксперимент был выполнен на 30 крысах самцах породы Wistar, которые составляли 3 группы животных: 1 группа – пассивный-контроль, 2 группа – активный-контроль, 3 группа – опытная. После оценки тревожности у крыс с помощью 2-хстороннего приподнятого лабиринта, животные были распределены в группы: первая группа животных выступала в роли интактных; у животных 2-й 3-й группы моделировали иммобилизационный стресс путем помещения в пластиковые пеналы (рестрейнеры) на 24 часа, после иммобилизации животных освобождали и второй группе вводили парентерально физиологический раствор в дозе 0,1 г/кг массы тела, а третьей (опытной) группе вводили парентерально водный раствор полисахарида цветков календулы в дозе 0,1 г/кг массы животного.

Далее животным проводили эвтаназию и у крыс забирали кровь, органы кроветворения (тимус и селезенку), надпочечники, желудок, тонкий кишечник и бедренную кость. Из полученной крови делали мазки и проводили анализ на гемоанализаторе.

Результаты. В ходе эксперимента, проведенного на группе крыс линии Wistar, было выявлено, что под воздействием иммобилизационного стресса возникает:

1. Существенное ухудшение функционального состояния костного мозга, ответственного за производство кровяных клеток.

2. Уровень гемоглобина снижается.

3. Количество эритроцитов уменьшается.

4. Общее состояние животных ухудшается.

Однако, после парентерального введения полисахарида цветка календулы наблюдалось улучшение состояния гемопоэза:

1. Уровень гемоглобина стабилизировался.

2. Количество эритроцитов возросло.

3. Общее состояние животных нормализуется.

Показатели периферической крови у животных разных групп

	Пассивный контроль (интактные животные)	Активный контроль (стресс+физ. р-р)	Опытная группа (стресс +полисахарид)
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,02±0,3	5,96±0,3	8,05±0,5*
Гемоглобин, г/л	152±5	145±4	161±5*
Лейкоциты, $10^9/л$	13,47±1,42	21,01±1,7*	12,5±0,9
Нейтрофилы, %	6,8±5,9	16,6±10,5	8,22±5,2
Эозинофилы, %	2,15±1,23	0*	2,21±1,38
Моноциты, %	3,58±1,1	3,47±1,29	3,6±0,36
Лимфоциты, %	68,67±12,88	41,49±10,55*	69,57±7,72

*- $p < 0,05$ относительно группы пассивного контроля

Это говорит о том, что полисахариды цветка календулы могут быть эффективным средством для защиты гемопоэза от вредного воздействия стресса на животных.

Выводы. В течение острого стресса у животных группы активного контроля наблюдается лейкоцитоз, анэозинофилия, лимфопения, число нейтрофилов и моноцитов – в норме. У животных опытной группы при введении полисахарида цветков календулы наблюдается увеличение количества эритроцитов и гемоглобина, нормализация уровня лейкоцитов, эозинофилов, лимфоцитов, что связано со стимуляцией процессов гемопоэза.

Список литературы

1. Leung M.Y.K., Liu C., Koon J.C.M., Fung K.P. Polysaccharide biological response modifiers // Immunology Letters. – 2006. – Vol. 105. – P. 101–114.

2. Das K., Tiwari R., Shrivastava D. Techniques for evaluation of medicinal plant products as antimicrobial agent // Current methods and future trends. Journal of Medicinal Plants Research. – 2010. – Vol. 4, № 2. – P. 104–111.

3. AbuSamra D.B., Aleisa F.A., Al-Amoodi A.S., Джалал Ахмед Н.М., Чин С.Д., Abuelela A.F., Bergam P., Суграт Р., Merzaban J.S. Не только маркер:CD34 на человеческих гемопоэтических стволовых/предшественниках клетках доминирует в связывании сосудистого селектина вместе с CD44 // Blood Adv. – 2017. – Vol. 1. – P. 2799–2816.

4. Gerbst A.G., Dmitrenok A.S., Ustyuzhanina N.E., Nifantiev N.E. Conformational analysis of the oligosaccharides related to side chains of fucosylated chondroitin sulfates // *Mar. Drugs*. – 2015. Vol. 13. – P. 936–947.

5. Ustyuzhanina N.E., Fomitskaya P.A., Gerbst A.G., Dmitrenok A.S., Nifantiev N.E. Synthesis of the oligosaccharides related to branching sites of fucosylated chondroitin sulfates from sea cucumbers // *Mar. Drugs*. – 2015. Vol. 13. – P. 770–787.

ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МАРКЕРЫ КЛЕТОЧНОГО СТРЕССА И ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Афаунова А.Р., Тимофеев Ю.С., Метельская В.А.

ФГБУ «НМИЦ Терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, г. Москва

Актуальность. Диагностика сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) остается в настоящее время одной из нерешенных проблем кардиологии. В этом аспекте поиск новых лабораторных биомаркеров является актуальной задачей [1]. Одним из механизмов патогенеза СНсФВ является клеточный стресс, при котором наблюдается гиперэкспрессия белков теплового шока (Heat shock proteins, HSP) [2-3]. В качестве биомаркеров развивающейся тканевой гипоксии рассматриваются индуцируемый гипоксией фактор-1-альфа (Hypoxia-Inducible Factor-1 α , HIF-1 α) и белок промежуточного слоя хряща 1 типа (Cartilage Intermediate Layer Protein 1, CILP-1), отражающий процессы фиброза и ремоделирования миокарда [4, 5].

Цель. Оценить возможности биохимических маркеров – белков теплового шока (HSP β 7, HSP27, HSP70) и маркеров клеточной гипоксии и фиброза (HIF-1 α и CILP-1) в качестве дополнительных факторов оценки тяжести течения СНсФВ.

Материалы и методы. Обследовано 107 больных 47-85 лет с диагнозом СНсФВ, проходивших лечение в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» МЗ РФ и ГКБ им. В.В. Вересаева г. Москвы, среди которых у 60 больных была острая декомпенсация СНсФВ, а у остальных компенсированная форма заболевания. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ ТПМ» МЗ РФ – № 07-08/20 от 26.11.2020 и № 06-02/23 от 12.12.2023, все пациенты подписывали информированное согласие.

Результаты. Больным, включенным в исследование, проводилась трансторакальная эхокардиография, при клинике острой декомпенсации дополнительно выполнялось УЗИ с целью оценки выраженности периферического венозного застоя по протоколу VExUS. Взятие крови проводилось до назначения какого-либо лечения; сыворотка крови обрабатывалась согласно рекомендациям The Biospecimen Reporting for Improved Study Quality (BRISQ) и хранилась при температуре –70-80° С в «Банке биологического материала» ФГБУ НМИЦ ТПМ МЗ РФ. Исследование уровней циркулирующих биомаркеров проводилось иммуноферментным

методом на анализаторе Multiscan FC (Tecan) с использованием стандартизованных тест-систем компаний Cloud-Clone (HSPb7, HSP70, HIF-1 α), Assay-Pro (HSP27) и Ray-Biotech (CILP-1).

Медиана концентрации кардиоспецифического HSPb7 в группе больных с острой декомпенсацией СНсФВ была более чем в 2,5 раза выше ($p = 0,001$), чем у больных с компенсированным заболеванием, при этом в группе декомпенсированных больных статистически-значимо ($p = 0,01$) более высокие концентрации были характерны для больных с умеренным и выраженным венозным застоем: 1030[880-1200] пг/мл, в сравнении с группой с небольшим венозным застоем: 900 [790-980] пг/мл.

Концентрация HSP27 в сыворотке крови была статистически значимо ($p = 0,02$) выше у больных с декомпенсацией СНсФВ, в сравнении с компенсированной группой. Медиана HSP27 у больных с умеренным и выраженным венозным застоем (1,7[0,4-4,3] нг/мл) была почти в 3 раза выше ($p = 0,04$), чем у больных с небольшим венозным застоем (0,6[0,3-1,6] нг/мл). ROC-анализ показал, что данный биомаркер позволяет выявлять умеренный и выраженный венозный застой с диагностической чувствительностью 52%, при специфичности 76% (Площадь под кривой, AUC = 0,66). Для высокомолекулярного HSP70 были выявлены различия ($p = 0,002$) в концентрациях между группами декомпенсированной (3,5 [2,2-4,8] нг/мл) и компенсированной СНсФВ (2,2 [1,6-3,1] нг/мл), однако ассоциаций с венозным застоем не выявлено.

При анализе HIF-1 α выявлена отрицательная корреляционная связь [$R = -0,47$, $p = 0,03$] между его сывороточными концентрациями у больных компенсированной СНсФВ с ожирением и ударным объемом левого желудочка, что свидетельствует о корреляции уровня HIF-1 α со снижением сократительной способности миокарда. В то же время у больных компенсированной СНсФВ без ожирения (ИМТ < 30 кг/м²) сывороточные уровни HIF-1 α положительно коррелировали с индексом массы миокарда левого желудочка [$R = 0,43$, $p = 0,03$]. Анализ концентраций биомаркера CILP-1 показал наличие положительной корреляционной связи с конечно-систолическим размером левого желудочка ($R = 0,45$, $p = 0,04$) и отрицательную корреляционную связь с индексированным конечно-систолическим объемом левого предсердия [$R = 0,43$, $p = 0,048$] в группе больных компенсированной СНсФВ с ожирением.

Выводы. Таким образом, в работе продемонстрирована ассоциация повышения сывороточных концентраций белков теплового шока HSPb7, HSP27 и HSP70 с декомпенсацией СНсФВ и связь гиперсекреции HSPb7 и HSP27 с более выраженным венозным застоем. Концентрации маркеров клеточной гипоксии и фиброза CILP-1 и HIF-1 α в сыворотке крови были связаны с рядом эхокардиографических параметров у больных СНсФВ.

Список литературы

1. Dunlay S.M., Roger V.L. Understanding the epidemic of heart failure: past, present, and future // *Curr Heart Fail Rep.* – 2014. – Vol. 14. – P. 404-415.
2. Hu C., Yang J., Qi Z., Wu H., Wang B., Zou F., Mei H., Liu J., Wang W., Liu Q. Heat shock proteins: Biological functions, pathological roles, and therapeutic opportunities // *MedComm* (2020). – 2022. – Vol. 3. – P. 161.

3. Shan Q., Ma F., Wei J., Li H., Ma H., Sun P. Physiological Functions of Heat Shock Proteins // *Curr Protein Pept Sci.* – 2020. – Vol. 8. – P. 751-760.

4. Van Nieuwenhoven F.A., Munts C., Op't Veld R.C., González A., Díez J., Heymans S., Schroen B., van Bilsen M. Cartilage intermediate layer protein 1 (CILP1): A novel mediator of cardiac extracellular matrix remodelling // *Sci Rep.* – 2017. – Vol. 1. – P. 16042.

5. Warbrick I., Rabkin S.W. Hypoxia-inducible factor 1-alpha (HIF-1 α) as a factor mediating the relationship between obesity and heart failure with preserved ejection fraction // *Obes Rev.* – 2019. – Vol. 5. – P. 701-712.

ВОСПАЛЕНИЕ И ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИ РЕЗИСТИВНОМ ДЫХАНИИ

*Ракитина И.С., Абаленихина Ю.В., Шулькин А.В., Бяловский Ю.Ю.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Резистивное дыхание возникает при наличии дополнительного респираторного сопротивления (ДРС), что обуславливает повышенную работу дыхательных мышц. Известно, что интенсивная мышечная нагрузка может вызывать окислительный стресс и воспаление [1, 2].

Цель. Изучить воспаление и окислительный стресс, возникающие во время резистивного дыхания у практически здоровых людей.

Материалы и методы. Резистивное дыхание моделировали у 24 практически здоровых людей (13 мужчин и 11 женщин) с помощью ДРС 40 и 60% от $P_{\text{тmax}}$ в течение 20 минут, контролем служило свободное, незатрудненное дыхание. Порцию крови (10 мл венозной крови) забирали из локтевой вены через постоянную канюлю до и после предъявления ДРС. Методом вестерн-блот в лейкоцитарном лизате определяли провоспалительные цитокины TNF α , IL-1 α , IL-1 β , а также изменения активности супероксиддисмутазы (СОД), глутатион-пероксидазы, динамику уровня карбонильных производных белков и белковых SH-групп.

Результаты. На фоне 20-минутного резистивного дыхания с ДРС 40 и 60% $P_{\text{тmax}}$ отмечено достоверное увеличение провоспалительных цитокинов TNF α , IL-1 α , IL-1 β ($p < 0,05$). При этом антиокислительный потенциал крови в виде активности супероксиддисмутазы и глутатион-пероксидазы на ДРС 60% $P_{\text{тmax}}$ снижался. В условиях ДРС величиной 60% $P_{\text{тmax}}$, активность карбонильных производных белков и концентрация белковых SH-групп, достоверно увеличивалась ($p < 0,05$).

Выводы. Резистивное дыхание вызывает повышение энергетики дыхательных мышц, что сопровождается метаболическими изменениями воспалительного и окислительного характера. Показано, что 20-ти минутное осуществление резистивного дыхания, вызывает воспаление при включении ДРС 40 и 60% $P_{\text{тmax}}$, а окислительный стресс – ДРС 60% $P_{\text{тmax}}$.

Список литературы

1. Бяловский Ю.Ю., Глов С.И., Ракитина И.С., Ермачкова А.Н. Патогенетические аспекты фенотипирования бронхиальной астмы // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2024. – Т. 32, № 1. – Р. 145-158. doi: 10.17816/PAVLOVJ181606
2. Vagni M.A., Colombini B., Nocella M., Pregno C., et al. The effects of fatigue and oxidation on contractile function of intact muscle fibers and myofibrils isolated from the mouse diaphragm // Sci. Rep. – 2019. – Vol. 9. – P. 4422-4446. doi: 10.1038/s41598-019-39353

СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЭРИТРОПОЭЗА ПОЛИСАХАРИДОМ ЛОПУХА БОЛЬШОГО У ЖИВОТНЫХ С РАЗНЫМИ ВИДАМИ АНЕМИИ

Кокина Д.Г., Сычев И.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность и цель. Сравнить влияние полисахарида из листьев лопуха большого (*Arctium lappa*) на гемопоэз и состав крови у животных с различными видами анемии.

Материалы и методы. В эксперименте использовали крыс линии Вистар для создания различных моделей анемии. Масса животных 200-250 грамм. Модель железодефицитной анемии вызывали введением подопытным крысам перорально через зонд 10%-ного водного раствора свинца ацетата в течение 5 суток в дозе 60 мг/кг. Гемолитическую анемию создавали однократным введением 1% водного раствора фенилгидразина внутрибрюшинно в дозе 0,5 мл/кг. Модель бензольной анемии создавали введением per os через зонд 14,5% масляного раствора бензола. В эксперименте участвовали группы животных здорового контроля, крысы с различными видами анемии и группы животных с видами анемии которым вводили водный 5% раствор полисахарида в дозе 0,1 г/кг массы тела. Крысам групп контроля с анемией и животным групп здорового контроля давали равный объем дистиллированной воды. Животные всех групп содержались в стандартных условиях вивария.

Полисахарид получали из растений лопуха большого по стандартной методике. очищали, пересаждали и для работы с животными готовили 5% водный раствор. На 1,3,5,7,10,15 сутки опыта животных выводили из эксперимента и брали у них для анализа бедренную кость и периферическую кровь. Для этого крысам давали препараты Золетил в дозе 100 мг/кг массы в/м и Ксила в дозе 15 мг/кг массы в/м.

В бедренной кости по методу Ю.М. Захарова и Г.И. Рассохина определяли общее количество эритробластических островков костного мозга. В периферической крови определяли общепринятыми методами численность эритроцитов и уровень гемоглобина. Все полученные в ходе эксперимента результаты обрабатывали методами математической статистики с помощью программы "StatSoftStatistica 13.0". В таблице данные представлены в виде среднего арифметического \pm стандартного отклонения. Исследования проведенные на крысах линии Вистар выполнены исходя из требований

Европейской конвенцией по защите и использованию экспериментальных животных; Приказом №708н от 23.08.2010 Правила лабораторной практики", и с использованием Приказом №742 от 13 ноября 1984 г. "Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных".

Результаты. У животных с моделями анемии в костном мозге уменьшается общее число эритробластических островков на 15,5%, 18,3%, 16,25% соответственно под действием ацетата свинца, фенилгидразина и бензола соответственно. В периферической крови под действием уксуснокислого свинца количество эритроцитов снижается на 26,8%, и уровень гемоглобина 28,27%, под влиянием фенилгидразина число эритроцитов снижается на 27,9%, а гемоглобина на 25,01%, после введения бензола численность эритроцитов уменьшилась на 23,26%, а гемоглобина на 13,51% соответственно, по сравнению с этими показателями у здоровых животных.

У крыс получавших полисахарид и с моделью железо-дефицитной анемии показатели достигают значений здорового контроля на 7-10 день эксперимента, количество эритроцитов и гемоглобина составляют соответственно $6,51 \pm 0,08 \cdot 10^{12}/л$ и $129,12 \pm 0,74$ г/л ($p < 0,05$). На 15 день эксперимента показатели продолжают расти, и незначительно превосходят контрольные значения.

Численность эритроцитов у крыс с гемолитической анемией под влиянием полисахарида доходит до уровня нормы на 5 день эксперимента и составляет $4,75 \pm 0,35 \cdot 10^{12}$ г/л ($p < 0,05$). Количество гемоглобина достигает показателей здорового контроля на 7 сутки опыта и составляет $127,5 \pm 0,99$ г/л ($p < 0,05$). А на 10 сутки введения полисахарида, численность эритроцитов превышает контрольные показатели на 13,8%.

Выводы. Полисахарид лопуха большого обладает выраженным действием на систему эритропоэза, активизирует процессы пролиферации и дифференциации клеток, вследствие этого увеличивая в периферической крови животных с разными видами анемий количество эритроцитов и уровень гемоглобина на 7-10 сутки опыта.

**ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРАТАЦИИ
МИОКАРДА ПРАВОГО И ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА
ЛАБОРАТОРНОЙ КРЫСЫ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ИХ МАССЫ
МЕТОДИКОЙ РАЗДЕЛЬНОГО ВЗВЕШИВАНИЯ СЕРДЦА
(экспериментальное исследование)**

Виноградов А.А., Самотаев П.И.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Введение. Настоящее исследование является предтечей проведения экспериментов для определения влияния дозированной, прерывистой нормобарической гипоксии на морфофункциональные показатели сердца, в частности гидратацию и массу миокарда. Известно, что сердечно-сосудистая система реагирует первой на гипоксию даже при кратковременном пребывании в условиях высокогорья. В литературе достаточно полно представлены

результаты, освещающие проявления адаптации сердечно-сосудистой системы к гипоксии (Ю.М. Караш, Р.Б. Стрелков и А.Я. Чижов). Однако данные о морфофункциональных проявлениях адаптации этой системы отражены недостаточно полно, как в норме, так и на фоне гипоксии. Недостаточно изучены изменения уровня общей воды и массы миокарда, а известные данные о динамике развития гипертрофии миокарда нередко носят противоречивый характер.

Цель. Изучение уровня общей воды и массы миокарда желудочков сердца у интактных лабораторных крыс линии Wistar.

Материалы и методы. Исследование проведено на лабораторных крысах самцах линии Wistar с массой 222-260 г, взятых из питомника лабораторных животных филиала «Столбовая» ФГБУН НЦБМТ ФМБА России (ветеринарное свидетельство № 19211027545 от 29.05.2023). Взвешивание животных выполняли на электронных весах Kitchen Scalt SF-400 (США) дискретностью 0,1 г. При содержании животных руководствовались «Принципами надлежащей лабораторной практики» (национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ № 33044-2014, введён с 1.08.2015г.), приказом Минздрава России от 01.04.2016 г. № 199н «Об утверждении правил надлежащей лабораторной практики», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев)» (СП 2.2.1.3218-14).

После общего обезболивания (золетил 1,0 мг/100 г внутримышечно) выполняли декапитацию. Осуществляли отдельное взвешивание сердца по методике Muller в модификации Г.И. Ильина. Сердце извлекали, обсушивали на фильтровальной бумаге и определяли абсолютную массу на электронных весах DIGITAL SCALE (Китай) дискретностью 0,01 г. Затем сердце разрезали вдоль венечной борозды и разъединяли предсердия от желудочков. Правый желудочек отделяли от левого разрезом вдоль передней и задней межжелудочковых борозд. Удаляли межжелудочковую перегородку. Определяли абсолютную массу правого и левого желудочков сердца. Затем определяли процентное соотношение массы сердца к массе животного, и процентное соотношение массы миокарда правого и левого желудочков к в массе сердца. Для определения уровня общей воды (гидратации) в миокарде желудочков сердца после отдельного взвешивания правого и левого желудочков сердца их высушивали в термостате BINDER GmbH (Германия) при температуре +55°C до постоянного веса (сухого остатка) и повторно взвешивали. Полученные данные вводились в формулу: $УОВ=100-(Б \times 100)/А$ (%) где А – вес кусочка до высушивания; Б – вес кусочка после высушивания).

Цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с помощью программы «StatSoft Statistica 13.0» (США, номер лицензии АХА003J115213FAACD-X, Statsoft.ru) и Microsoft Excel for MAC ver. 16.24 (ID 02984-001-000001). Определяли: среднюю арифметическую выборки (M); ошибку средней арифметической выборки ($\pm m$); t-критерий Стьюдента, вероятность ошибки (p) и коэффициент корреляции Пирсона (R). Коэффициент

0,7-0,9 определял высокую, а 0,9-1,0 – весьма высокую корреляционную зависимость выявленных изменений.

Результаты. Абсолютная масса сердца крысы зависела от массы животного. Коэффициент корреляции (R) указывал на прямую и весьма высокую зависимость изменения массы сердца от массы крысы ($R=0,996$ при $t=3,82$, $p<0,01$). Абсолютная масса сердца была в пределах 0,77-0,84 г ($0,802\pm 0,021$ г). При раздельном взвешивании правого и левого желудочков сердца установлено, что абсолютная масса миокарда правого желудочка сердца составляла от 0,12 г до 0,14 г ($0,132\pm 0,005$ г), а левого желудочка – от 0,65 г до 0,70 г ($0,672\pm 0,015$ г). Масса правого желудочка была в 5,16 \pm 0,086 раза меньше, чем левого желудочка ($R=0,992$, при $t=3,45$, $p<0,01$). При процентном соотношении массы сердца с массой животного, а массы правого и левого желудочков с массой сердца установлено, что масса сердца составляет 0,35 \pm 0,003% от массы животного, масса правого желудочка – 16,25 \pm 0,228% от массы сердца и масса левого желудочка – 83,78 \pm 0,243% от массы сердца.

Колебание массы правого и левого желудочков сердца животных коррелировались с уровнем общей воды (УОВ) в миокарде этих отделах сердца. В миокарде правого желудочка сердца УОВ колебался от 79,5% до 82,5% ($80,91\pm 0,812\%$), а в миокарде левого желудочка сердца – от 80,2% до 83,1% ($81,41\pm 0,851\%$). При сопоставлении УОВ с массой миокарда желудочков сердца установлена корреляционная зависимость колебаний этих показателей друг от друга. Коэффициент корреляции указывал на прямую и весьма высокую зависимость изменения массы желудочков сердца от УОВ. Для правого желудочка сердца $R=0,968$ при $t=2,25$, $p<0,05$ и для левого – $R=0,988$ при $t=3,08$, $p<0,05$.

Полученные в процессе исследования данные могут быть учтены при проведении эксперимента на лабораторных крысах линии Wistar для определения влияния дозированной, прерывистой нормобарической гипоксии на морфофункциональные показатели сердца.

СЕКЦИЯ ВОПРОСЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ПЕДИАТРИИ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЛИХОРАДКИ У РЕБЕНКА

Блохова Е.Э., Гудков Р.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Лихорадочные состояния встречаются достаточно часто и являются важным, диагностическим симптомом, за которым скрываются различные заболевания. Подобные пациенты представляют для врача немалые клинические и деонтологические проблемы, требуют больших экономических затрат в связи с широким объемом проводимого обследования, нередко дорогостоящего, в ряде случаев с длительным пребыванием в стационаре.

Цель. Демонстрация проблемы дифференциальной диагностики лихорадочных состояний у детей на примере собственного наблюдения.

Материалы и методы. История болезни ребенка, проходившего лечение на базе ГБУ РО «ОДКБ им. Н.В. Дмитриевой».

Результаты. Пациентка Т. экстренно поступила в ОДКБ им Н.В. Дмитриевой после ДТП в крайне тяжелом состоянии. У ребенка ушиб обоих легких с двухсторонним гидротораксом, ушиб сердца с гидроперикардом, разрыв селезенки, множественные разрывы печени, повреждение ветви правого печеночного протока с билиоперитонеумом, белково-энергетическая недостаточность. Оперирована. Послеоперационный период осложнился спаечной кишечной непроходимостью и кишечным сепсисом. В связи с тяжелым течением инфекционного процесса, проводилась комбинированная антибактериальная терапия 4мя антибактериальными препаратами.

К 40 дню заболевания состояние ребенка стабилизировалось: не температурит. Однако вялая, сохраняется тахикардия, высокий уровень СРБ. В посевах – полирезистентная *Acinetobacter baumannii* 107, для эрадикации которой коллегиально назначаются полимиксин, цефипимсульбактам и ампициллин сульбактам.

На 2 день терапии 2мя сульбактамами состояние ребенка прогрессивно ухудшается: лихорадка до 400 при отсутствии катаральных симптомов, лимфоаденопатия, точечные геморрагии на конечностях. В ОАК – тенденция к нейтропении; ОАМ, б/х анализ – без особенностей (СРБ отрицательный); коагулограмма в норме; УЗИ органов брюшной полости, почек, ЭхоКГ, КТ ОГК – без особенностей, экспресс-тест на коронавирус – отрицательный. К 4 дню терапии сульбактамами ребенок продолжает высоко лихорадить, лимфоаденопатия сохраняется. В ОАК нарастает нейтропения. ПКТ < 0,5. Посев крови – стерильный. МРТ ОБП с контрастированием – без особенностей.

ПЦР крови на ВЭБ, ЦМВ, ВПГ – отрицательная. Коллегиально производится смена антибактериальной терапии: полимиксин, цефипимсульбактам отменены; продолжена терапия ампициллином сульбактамом; к лечению добавлен цефтриаксонсульбактам. На 6 день терапии сульбактамами – ребенок

продолжает лихорадить до 39,00С. Самочувствие на фоне лихорадки не нарушено.

Лимфоаденопатия и сыпь на конечностях сохраняются. ЧСС в норме. В ОАК нейтрофилы 294 кл/мкл, эозинофилы – 16%, СОЭ 36 мм/ч. СРБ 33 мг/л. ПКТ < 0,5. Подозреваем потенцирование побочного действия двух сульбактамов в виде лекарственной нейтропении, лекарственной лихорадки, лекарственной лимфоаденопатии. Отменяем ампициллин сульбактам. В лечении остается – цефтриаксонсульбактам. На фоне отмены одного сульбактама – состояние с положительной динамикой за счет уменьшения лимфоаденопатии, снижения температуры, увеличение нейтрофилов в ОАК. Ребенку отменен 2ой сульбактам. На 3ий день после отмены цефтриаксонасульбактама ребенок не температурит, лимфоаденопатия и высыпания на конечностях регрессировали, анализы крови нормализовались.

Ретроспективный анализ динамики показателей температуры тела, ЧСС, уровня нейтрофилов показал пульсово-температурную диссоциацию и нейтропению на фоне приема 2х сульбактамов, с нормализацией показателей после отмены препаратов. Это подтверждает предполагаемый диагноз лекарственной лихорадки и лекарственной нейтропении у ребенка.

Выводы. Приведенный клинический случай демонстрирует сложность постановки диагноза «Лекарственная лихорадка».

Список литературы

1. Низов А.А., Асфандиярова Н.С., Колдынская Э.И Лихорадка неясного генеза: уч.-метод. пособие для студентов лечебного факультета. – Рязань: РИО РязГМУ, 2015.

2. Hidehiro Someko, Yuki Kataoka, Taku Obara. Drug fever: a narrative review // Annals of Clinical Epidemiology. – 2023. – Vol. 5. – P. 95-106.

3. Hu Y., Han J., Gao L., Liu S. and Wang H. Drug fever induced by antibiotics of β -lactams in a patient after posterior cervical spine surgery – A case report and literature review // Front. Surg. – 2023. – Vol. 9. – P. 1065106. doi: 10.3389/fsurg.2022.1065106

АНАЛИЗ ОБРАЩАЕМОСТИ ДЕТЕЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СВЯЗИ С УКУСАМИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ

Терзиева М.Р.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Укусы клещей у детей представляют проблему медицинского, эпидемиологического и организационного характера, поскольку сопряжены с риском развития многих инфекционных заболеваний, таких как клещевой иксодовый боррелиоз (болезнь Лайма), энцефалит и другие природно-очаговые инфекции. В Рязанской области частота случаев укусов клещей среди детей до 14 лет составила в 2023 году 463 на 100 тысяч, отмечен рост на 14,7%. Болезнь Лайма в 2023 году диагностирована у 4 детей, ни одного случая клещевого энцефалита среди детей за 2022 и 2023 гг. отмечено не было.

Материалы и методы. Проведен анализ первичной медицинской документации «Форма журнала учета №060/у» за 2020-2022 год при обращении детей в травмпункт ГБУ РО «ОДКБ имени Н.В.Дмитриевой» с укусами клещей; ежегодный отчет «Уровни инфекционной заболеваемости на территории Рязанская область» ФБУЗ ЦГиЭ за 2023-2022гг. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.2 (разработчик – ООО "Статтех", Россия).

Результаты. Всего с 2020-2022 гг. в травматологический пункт ГБУ РО «ОДКБ имени Н.В.Дмитриевой» обратились 1094 человек с укусом клеща. Наиболее число обращений ($n = 438$) было в 2022 году, в 2021 и 2020 году- $n = 427$ и $n = 230$ соответственно, рост составил 1,9 раз. Максимальное количество укусов клещей приходилось на май и июнь, составив 44% от всех случаев укусов, минимальное в апреле и ноябре – $n = 42$ (3,8%) и $n = 5$ (0,5%) укусов соответственно.

По локализации во все годы доминировали укусы в голову (59%) и тело (23%), на нижние конечности приходилось 10,5%, на руки 7,0%. Более половины всех укусов (59,6%) отмечалось среди детей от 3-6 лет ($n = 367$) и 7-10 лет ($n = 286$), минимальное число укусов зарегистрировано у подростков 11-17 лет ($n = 177$), что составило 16,1% от всех случаев. У мальчиков, укусы достоверно чаще наблюдались в голову (65,7%), чем у девочек (52,5%), $p < 0,001$, а у девочек чаще в тело (28%), по сравнению с мальчиками (19,4%), $p < 0,001$. Подростков достоверно реже кусали в голову (35%), чем детей дошкольного и младшего школьного возраста (69%), $p < 0,001$.

По географии распространению значительная доля (24%) пришлась на укусы, полученные детьми в городе Рязани ($n = 263$). Среди районов области доминировали Рязанский (39,4%) и Рыбновский районы (13,3%). При лабораторном исследовании клещей за исследуемый период, возбудитель клещевого иксодового боррелиоза был выявлен в 127 случаях, что составило 11,1%, причем максимально часто возбудитель выявлялся в летние месяцы (с июня-август) и в 6 случаях выявлен *Anaplasma phagocytophilum*.

Выводы. Ежегодно растет число случаев укусов детей клещами, наиболее часто укусам подвергаются дети дошкольного и младшего школьного возраста. Наиболее часто дети получают укусы в сельской местности, в четверти всех случаев повреждения получены в городе. Местами укусов чаще всего становятся голова и тело ребенка. При лабораторном исследовании клеща выявлялась *Borrelia burgdorferi*, возбудитель иксодового клещевого боррелиоза, доля заболевших болезнью Лайма в 2023 году составила 3%.

Список литературы

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области. Государственный доклад «О состоянии санитарноэпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2022 году». – Рязань, 2022. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://62.rospotrebnadzor.ru/sites/default/files/gosdoklad_2022.pdf (дата обращения: 30.08.2024).

АНАЛИЗ РАБОТЫ ВРАЧА-ПЕДИАТРА ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ВЫЕЗДНОЙ БРИГАДЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В ГОРОДЕ РЯЗАНЬ ЗА 2023 ГОД

Чумаченко М.С.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

ГБУ РО ОКССМП, г. Рязань

Актуальность. Служба скорой медицинской помощи (СМП) в России является важным этапом оказания медицинской помощи населению. С каждым годом растет количество обращений населения за скорой и неотложной медицинской помощью, что увеличивает нагрузку на персонал станций, в том числе на специализированные педиатрические бригады. Поводы к вызову скорой помощи детям варьируются от экстренных до полностью необоснованных, что приводит к несвоевременному оказанию помощи больным, нуждающимся в экстренной помощи.

Цель. Проанализировать статистические данные работы врача-педиатра педиатрической специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в городе Рязань за 2023 год.

Материалы и методы. В процессе работы проведена статистическая обработка данных из автоматизированной системы управления ГБУ РО ОКССМП за 2023 год. Обработка данных производилась в программе MSExcel.

Результаты. ГБУ РО «Областная клиническая станция скорой медицинской помощи» обслуживает население города Рязани в количестве 523350 человек на начало 2023 года, из них на детское население приходится – 74935 человек, что составляет 14,3%. За период 2023 года было выполнено 169345 вызовов, из которых удельный вес педиатрического контингента составил 25309 обращений, что соответствует 15% от общего количества вызовов. В структуре обращений СМП и неотложная помощь занимают 39,7% и 60,3% соответственно. Доля первичных обращений составляет 78,7%, а повторных 21,3%. Среднее время доезда до адреса от момента передачи вызова диспетчерами бригаде составляет 17 минут.

Среднее время обслуживания вызова, с учетом госпитализации, составило 52 минуты. Из общего количества педиатрических вызовов госпитализированы для стационарного лечения 22,3% детей, основными нозологиями при этом по МКБ-10 были: инфекционные заболевания 10,51%; болезни органов дыхания 54,22%; травмы и отравления 10,75%; болезни крови и органов кроветворения 0,36%; эндокринная патология 0,24%; болезни нервной системы 2,68%; болезни глаз и век 0,24%; болезни уха и сосцевидного отростка 0,97%; болезни системы кровообращения 0,12%; болезни органов пищеварения 11,48%; болезни кожи и подкожной клетчатки 2,28%; болезни костно-мышечной системы 0,24%; болезни мочеполовой системы 1,03%; болезни, встречающиеся в перинатальном периоде 1,64%; врожденные аномалии развития 0,48%.

При анализе данных по месяцам отмечается сезонность: в осенне-зимний период преобладают заболевания дыхательной системы, а в весенне-летний период травмы, отравления и болезни органов пищеварения. В возрастной структуре обращений преобладают дети от 1 года до 3 лет и дети от 4 до 7 лет – 30% и 28% соответственно. Гендерное распределение: 54,8% составляют мальчики и 45,2% девочки.

Выводы. Работа врача-педиатра СМП отличается сезонностью заболеваний и широким спектром нозологий. В структуре поводов к вызову СМП преобладает неотложная помощь, связанная, преимущественно с заболеваниями органов дыхания. Одна из причин высокой потребности детского населения в скорой медицинской помощи связана с повышенной тревожностью родителей, что приводит к увеличению нагрузки на выездные педиатрические бригады.

Список литературы

1. Багненко С.Ф. Основные положения концепции развития скорой медицинской помощи в Российской Федерации // Скорая медицинская помощь. – 2009. – № 2. – С. 51-54.

2. Багненко С.Ф., Мирошниченко А.Г., Шляфер С.И., Алимов Р.Р., Теплов В.М., Разумный Н.В., Туров И.А. Результаты работы скорой медицинской помощи вне медицинских организаций и в стационарных условиях в Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2020 – № 1. – С. 5-11.

3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

4. Шляфер С.И. Анализ показателей работы скорой медицинской помощи в России // Скорая медицинская помощь. – 2019. – № 2. – С. 5-12.

5. Барсукова И.М. Педиатрические аспекты оказания скорой медицинской помощи в Российской Федерации // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 100-105.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗДНЕЙ ДИАГНОСТИКИ РЕДКОГО СОЧЕТАННОГО ПОРОКА СЕРДЦА У ПОДРОСТКА

Рябова А.И.

ГБУЗ МО «Зарайская больница», г. Зарайск

Актуальность. Коарктация аорты (КоА) – врожденный порок сердца, при котором характерно сужение в области перешейка аорты. Частота встречаемости у детей составляет 5–8% среди всех врожденных пороков сердца. У мальчиков встречается в два раза чаще, чем у девочек. КоА может сочетаться с другими пороками сердца: двустворчатым клапаном аорты (до 60%), дефектом межжелудочковой перегородки (до 48%), открытым артериальным протоком, который выявляется у всех новорожденных с КоА и

впоследствии может оставаться открытым (до 33%), гипоплазией дистальных отделов дуги аорты. С целью ранней диагностики КоА всем новорожденным на третий день жизни проводят неонатальный кардиоскрининг с измерением артериального давления и сатурации на верхних и нижних конечностях. При поздней диагностике у детей КоА может осложняться левосторонней сердечной недостаточностью, внутричерепным кровоизлиянием, инфекционным эндокардитом, разрывом/расслоением аорты.

Цель. Описать клинический случай поздней диагностики врожденной КоА.

Материалы и методы. Пациент М., 14 лет, с жалобами на головную боль, общее недомогание обратился к школьной медсестре, где были зафиксированы высокие цифры артериального давления на правой конечности.

Результаты. Из анамнеза: ребенок от первой беременности, протекавшей на фоне токсикоза в первом триместре и анемии в третьем триместре. Роды первые, срочные, естественные, в срок. Рос и развивался по возрасту, физическое развитие в норме. Впервые ЭХО-КГ выполнено в 2018 году – патологии не выявлено. В дальнейшем, обследован в научно-исследовательском клиническом институте детства, по данным ЭХО-КГ был уточнен диагноз – праволежащая дуга аорты, КоА, двустворчатый аортальный клапан. Ребенок госпитализирован в НМИЦ ССХ им. А.Н.Бакулева: отмечалась разница артериального давления на левой и правой руке 110/80 и 164/100 мм рт.ст соответственно.

При повторном ЭХО-КГ выявлена резкая КоА, коллатеральный кровоток в нисходящей аорте. При аортографии с контрастированием выявлены КТ-признаки атипичной формы КоА – перерыва дуги аорты, двустворчатого клапана аорты, умеренного расширения брахиоцефальных сосудов, правой подключичной артерии и ее ветвей. Был выставлен диагноз сложного сочетанного врожденного порока сердца: КоА, полный перерыв дуги аорты. Коарктационный синдром. Стеноз устья левой подключичной артерии. Двустворчатый аортальный клапан с минимальной регургитацией. Симптоматическая артериальная гипертензия 3ст.

Ребенку по экстренным показаниям было выполнено открытое хирургическое вмешательство: орто-аортальное шунтирование от восходящего отдела к нисходящему отделу аорты 18 мм дакроновым эксплантатом. Послеоперационный период протекал гладко. Ребенок выписан на 8-е сутки в удовлетворительном состоянии под наблюдение по месту жительства.

Выводы. Клинический случай демонстрирует позднюю диагностику сложного сочетанного врожденного порока сердца. Важно проявлять настороженность и проводить измерения артериального давления на конечностях в рамках ежегодного профилактического осмотра у детей.

Список литературы

1. Коарктация аорты. Клинические рекомендации РФ. 2023.
2. Баумгартнер Х., Бонхеффер П., Грут Н.М., Хаан Ф.Д., Лайонис С. Рекомендации Esc по ведению врожденных пороков сердца у взрослых // Eur Heart J. – 2010.

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДЕРЕВА У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Садченко П.С., Ильюшенко Д.С.

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. С учетом значительного увеличения распространенности хронических аллергических заболеваний, в том числе атопического дерматита (АтД), большое внимание в развитии заболевания уделяется взаимодействию генетических и факторов окружающей среды [1]. Образ жизни, действие факторов окружающей среды в сочетании с наследственной предрасположенностью влечет за собой изменение типичной картины течения АтД, что создает необходимость постоянной переоценки наиболее значимых направлений работы системы здравоохранения [2].

Цель. Изучить наследственный аллергологический анамнез у детей с АтД.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе педиатрического отделения №3 Учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница». Объектом исследования явились данные 70 медицинских карт детей с АтД (МКБ-10 «L20 – L20.9»), получивших стационарное лечение по поводу его обострения в 2023 году. Половое распределение пациентов следующее: 41 девочка (58,5%), 29 мальчиков (41,5%). Сельских жителей — 29 (41,5%), городских — 41 (58,5%). Медиана возраста — 9 лет.

С помощью генеалогического метода в рамках поля близких родственников изучались нюансы наследования аллергической патологии у детей. В ходе анализа данных было проведено распределение пациентов на группы наследственного анамнеза в зависимости от пола, возрастной формы АтД [4], тяжести течения процесса и площади поражения кожных покровов (по SCORAD). Статистическая обработка данных проводилась при помощи программного обеспечения MS Excel 2021 и Statistica 12.0. Описательная статистика представлена количественными данными. Статистическая обработка произведена на основе расчета критерия Манна-Уитни при пороговом уровне значимости $p < 0,05$

Результаты. Отягощенность наследственного анамнеза по аллергической патологии наблюдается у 47 (67,1%) пациентов. 12 пациентов (17,1%) унаследовали таковую по линии отца, 27 (38,6%) — по линии матери, 8 (11,4) — по обеим линиям наследования.

7 (10%) имеют младенческую возрастную форму АтД, из которых отягощение по отцовской линии имеет 1 (1,4%) ребенок, по материнской — 4 (5,7%), по обеим линиям наследования — 1 (1,4%) ($p < 0,05$). Из 39 (55,7%) пациентов с детской формой АтД 7 (10%) отягощен анамнез по отцовской линии, у 13 (18,6%) — по материнской, у 4 (5,7%) — по обеим линиям ($p < 0,05$). 24 (34,3%) ребенка имеют подростковую форму АтД и следующее распределение отягощенности наследственного анамнеза: 4 (5,7%) — по

отцовской линии, 10 (14,3%) – по материнской, 3 (4,3%) – по обеим линиям ($p < 0,05$). В результате сравнения выявлены статистически значимые различия между группами: доминирование детской группы над младенческой и подростковой ввиду ее количественного превосходства.

С распространенной формой течения АтД лечился 61 (87,1%) пациент, из которых у 11 (15,7%) наследование аллергической патологии прослеживалось по отцовской линии, у 24 (34,3%) – по материнской, у 6 (8,6%) – по обеим линиям ($p > 0,05$). Ограниченной формой страдало 8 (12,9%) пациентов, из которых у 1 (1,4%) было найдено отягощение анамнеза по отцовской линии, у 3 (4,3%) – по материнской, 2 (2,9%) – по обеим линиям ($p > 0,05$).

Среди 41 девочки (58,5%) аллергопатология по отцовской линии прослеживается у 5 (7,1%), по материнской – у 16 (22,9%), по обеим линиям – у 6 (8,6%) ($p > 0,05$). Из 29 (41,5%) мальчиков 7 (10%) имеют отягощение аллергоанамнеза по отцовской линии, 11 (15,7%) – по материнской, 2 (2,9%) – по обеим линиям ($p > 0,05$).

Количество сельских жителей составило 26 (37,1%) человек. Из них отягощение анамнеза по отцовской линии имеет 5 (7,1%) ребенок, по материнской – 16 (22,9%) детей, по обеих линиям наследования – 3 (4,3%) ($p < 0,05$). Среди 44 (62,9%) детей из городской среды у 7 (10%) проявления аллергической патологии были выявлены по отцовской линии, у 11 (15,7%) – по материнской, у 5 (7,1%) – по обеим линиям ($p > 0,05$). Для городских жителей более характерно отсутствие аллергических заболеваний у близких родственников.

С легкой степенью тяжести было 15 (21,4%) пациентов (4 (5,7%) детей с отягощенным анамнезом по отцовской линии, 4 (5,7%) – по материнской, 3 (4,3%) – по обеим линиям ($p > 0,05$), со средней — 53 (75,7%) пациента (8 (11,4%) детей с отягощенным анамнезом по отцовской линии, 22 (31,4%) – по материнской, 5 (7,1%) – по обеим линиям, $p > 0,05$), с тяжелой — 2 (2,9%) пациента, из которых у 1 (1,4%) наблюдалось отягощение аллергоанамнеза по материнской линии, $p > 0,05$.

Выводы. Наследственный аллергоанамнез отягощен у 47 (67,1%) пациентов. Большинство пациентов — девочки с детской распространенной формой АтД средней тяжести, проживающие в городе. Наследование аллергической патологии чаще наблюдается по материнской линии (38,6% случаев). Для городских жителей и пациентов с детской формой АтД более характерно отсутствие аллергических заболеваний у близких родственников.

Список литературы

1. Мурашкин Н.Н., Амбарчян Э.Т., Материкин А.И., Епишев Р.В. Роль нарушений эпидермального барьера при атопическом дерматите: современные концепции патогенеза заболевания // Вопросы современной педиатрии. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 85–88.

2. Безмельницына Л.Ю., [и др.]. Бремя атопического дерматита в современных условиях // Популяционное здоровье. – 2022. – № 7. – С. 52–67.

СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ СИНДРОМА ПЬЕРА РОБЕНА

Перевалова Я.И.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Синдром Пьера Робена (СПР) – синдромокомплекс, включающий гипоплазию нижней челюсти, небную расщелину (обязательный компонент) и глоссоптоз. Порок может быть самостоятельным синдромом (40%) или встречаться в структуре генетических синдромов (Эдвардса, Ван дер Вуда и др), включающих в себя другие врожденные пороки развития, скелетные аномалии, дефекты глаз и ушных раковин с возможным развитием тугоухости и слепоты, а также умственную отсталость. Причины возникновения СПР не выяснены, возможны нарушения эмбрионального развития.

Частота встречаемости СПР 1:8500-30000, независимо от пола, смертность составляет 2,2 до 26%, вследствие аспирации, с развитием пневмонии и асфиксии.

Цель. Представить клинический семейный случай синдрома Пьера Робена.

Материалы и методы. Возможна пренатальная диагностика на ранних сроках беременных. Хирургическая коррекция (компрессионно-дистракционный остеосинтез) проводится со второго полугодия жизни. В Рязанской области проживает 5 детей с данным синдромом

Результаты. Представляем семейный случай порока у трех членов одной семьи. Девочка К., 2023 г.р. от II осложненной беременности (угроза прерывания, трихомонадный кольпит, гестационный сахарный диабет), матери 28 лет, расщелина мягкого неба. В семье есть старший ребенок, мальчик, 2014 г.р. с СПР, хирургическая коррекция проведена. Настоящие роды II, патологические (кесарево сечение), родилась девочка с расщелиной твердого и мягкого неба, 2150 грамм, рост 48 см, по Апгар 8/9 баллов. С рождения зондовое кормление, после стабилизации состояния кормление с ложки с зондовым докормом. В возрасте 1 месяца вес ребенка 2960 грамм (+ 800 грамм), рост 49 см (+1 см), состояние стабильное, апноэ нет, в респираторной поддержке не нуждается. Кормление через желудочный зонд и соску.

В крови проявления анемии (гемоглобин 89 г/л), после проведения противоанемической терапии гемоглобин – 117 г/л. Трижды проводился аудиоскрининг с отрицательным результатом, не исключается врожденная глухота. Осмотрена генетиком, не исключается синдром Ван дер Вуда. Девочка консультирована челюстно-лицевым хирургом, рекомендована хирургическая коррекция в 6 месяцев. В настоящее время ребенок кормится самостоятельно из бутылочки, усваивает, в весе прибавляет.

Выводы. Случай представляет собой редкость, так как наблюдается у трех членов одной семьи. Пренатальная диагностика на ранних сроках не влияет на дальнейшее ведение и не является показанием для прерывания беременности. СПР доступен хирургической коррекции и хорошей

социализации детей, при отсутствии других тяжелых пороков и грубой неврологической симптоматики.

Список литературы

1. Кириллова Л.Г., Ткачук Л.И., Шевченко А.А., Силаева Л.Ю., Лисица В.В., Мироняк Л.А. Синдром Пьера Робена у детей // Международный неврологический журнал. – 2010. – № 3 (33).

2. Дубин С.А., Комелягин Д.Ю., Злыгарева Н.В., Строгонов И.А., Рогинский В.В., Полуэктов М.Г. Хирургическое лечение новорожденных и грудных детей с синдромом Пьера Робена // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2011.

3. Oliveira R.H., Marques M., Amarante J.M., Silva A. External mandibular distraction in unusual pediatric syndromes with micrognathia and airway obstruction // J. Maxillofac Oral Surg. – 2013. – Vol. 12, № 4. – P. 456460.

4. Brochard E., Decotte R. Pierre Robin syndrome and support from associations // Soins Pediat. Pueric. – 2013. – Vol. 274. – P. 32-33.

5. Murage K.P., Tholpady S.S., Friel M., Havlik R.J. Outcomes analysis of mandibular distraction osteogenesis for the treatment of Pierre Robin sequence // Plast. Reconstr. Surg. – 2013. – Vol. 132, № 2. – P. 419-421.

6. Chiriac A., Dawson A., Krapp M.A. Pierre Robin syndrome: a case report // Arch. Gynec. Obstet. – 2007. – Vol. 6. – P. 342344.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЕЗНЬ КРОНА

Сулейманова Д.И.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Научный руководитель: к.м.н., доц. Федина Н.В.

Актуальность. Случай болезни Крона. Болезнь Крона (БК)- хроническое, рецидивирующее заболевание желудочно-кишечного тракта неясной этиологии, характеризующееся трансмуральным, сегментарным, гранулематозным воспалением с развитием местных и системных осложнений. У 10% больных БК впервые манифестирует в возрасте до 17 лет, за последние 10 лет ВЗК с началом в детском возрасте возросли в 3 раза. Патогенез БК включает взаимодействие генетической предрасположенности, иммунорегуляторных механизмов, факторов внешней среды и кишечной микрофлоры. Клиническая картина неспецифична: длительная диарея и абдоминальный болевой синдром, периодическая лихорадка, дефицит веса и задержка физического развития. Основу лечения составляет прием глюкокортикоидов, антибактериальная терапия осложнений и поддерживающая терапия тиопуринами. В настоящее время цели терапии соответствуют стратегии «лечения до достижения цели», включающей индукцию ремиссии и ее поддержание без глюкокортикостероидов (ГКС), заживление слизистой оболочки кишки, профилактика осложнений, предупреждение операции. Применяют генноинженерные препараты и таргетную терапию.

Цель. Представить клинический случай пациента с болезнью Крона.

Материалы и методы. Мальчик М., 9 лет обратился амбулаторно с жалобами на постоянный жидкий стул в течение последнего года, снижение аппетита, дефицит массы тела. Госпитализирован в ДГКБ им З.А.Башляевой, проведено обследование: на ФГДС – эрозия луковицы 12-перстной кишки, дуоденит, при колоноскопии выявлен очаговый колит, в крови гипохромная анемия.

Результаты. Повторно госпитализирован через месяц в Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей (г. Москва) экстренно в связи с жидким стулом с примесью крови до 12 раз в сутки. Определялся высокий уровень кальпротектина до 1420 мкг/л, выраженный дефицит железа. При повторной колоноскопии многочисленные язвенные дефекты в тонком кишечнике и тотальное поражение толстой кишки. По данным ФГДС выявлены многочисленные язвенные дефекты в желудке и 12-перстной кишке. Был поставлен диагноз БК толстой и тонкой кишки, низкая клиническая степень активности (PUSAI 15 баллов), непрерывно-рецидивирующее течение. С целью индукции ремиссии назначен курс глюкокортикостероидов. Противорецидивная терапия осуществлялась азатиоприном и генноинженерным препаратом устекинумабом подкожно 1 раз в 12 недель. Проведено 6 введений. На фоне терапии состояние пациента существенно улучшилось, наблюдается прибавка в весе, урежение стула, примесь крови отсутствует.

Выводы. БК тяжелое заболевание из группы воспалительных заболеваний кишечника. Дети с длительными необъяснимыми диареями, задержкой физического развития подлежат обследованию на БК. Назначение таргетной терапии улучшает прогноз и качество жизни таких пациентов.

Список литературы

1. Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Халиф И.Л., Белоусова Е.А., Шифрин О.С., Абдулганиева Д.И., Абдулхаков Р.А., Алексеева О.П., Алексеенко С.А., Ачкасов С.И., Барановский А.Ю., Болихов К.В., Валуйских Е.Ю., Варданян А.В., Веселов А.В., Веселов В.В., Головенко А.О., Головенко О.В., Григорьев Е.Г., Губонина И.В., Жигалова Т.Н., Кашников В.Н., Кизова Е.А., Князев О.В., Костенко Н.В., Куляпин А.В., Морозова Н.А., Муравьев А.В., Низов А.А., Никитина Н.В., Николаева Н.Н., Никулина Н.В., Одинцова А.Х., Осипенко М.Ф., Павленко В.В., Парфенов А.И., Полуэктова Е.А., Потапов А.С., Румянцев В.Г., Светлова И.О., Ситкин С.И., Тимербулатов В.М., Ткачев А.В., Ткаченко Е.И., Фролов С.А., Хубезов Д.А., Чашкова Е.Ю., Шапина М.В., Щукина О.Б., Яковлев А.А. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению болезни Крона // Колопроктология. – 2017. – № 2 (60).

2. Шумилов П.В. Нерешенные вопросы патогенеза воспалительных заболеваний кишечника у детей. Роль пристеночной микрофлоры кишечника // Педиатрическая фармакология. – 2010. – Т. 7, № 5.

3. Корниенко Е.А. Воспалительные заболевания кишечника у детей. – М.: Прима Принт, 20144.

4. Потапов А.С. Болезнь Крона у детей и подростков. Клинические рекомендации по диагностике и лечению. – М., 2010.

СЕКЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ТЕЧЕНИЕ И ИСХОДЫ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

*Добин В.Л., Панин И.В., Николаев А.Н.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Сведения по клиническому течению COVID-19 у больных туберкулезом до сих пор скудны [1-3] и сделать определенные выводы на основании их пока невозможно.

Цель. Изучить клинические проявления, течение и исход COVID-19 у больных туберкулезом.

Материалы и методы. 18 больных туберкулезом (13 мужчин и 5 женщин), заболевших COVID-19 и лечившихся от него на территории Рязанской области в течение пандемии в 2019-2022 годах.

Результаты. Диагноз туберкулеза у всех был подтвержден бактериологически и генотипически, а COVID-19 – положительной ПЦР на РНК SARS-CoV-2 из носоглотки.

У 3 был диссеминированный туберкулез, у 1-очаговый, у 6-инфильтративный, у 1- туберкулема, у 4-фиброзно-кавернозный, у 1-туберкулез бронхов, у 1-остаточные изменения после перенесенного туберкулеза, у 1-костный туберкулез. У 6/17 легочных больных была фаза распада, у 4/17 двухсторонние хронические каверны, у 1 выраженные остаточные изменения после перенесенного диссеминированного туберкулеза, у 6/17 больных деструктивных изменений не было. По поводу осложнений следует указать, что у 3/18 была ДН 2 ст., у 2/18-ХЛСН II А, у 1/18 – ХЛСН II Б-III ст., у 1/18 односторонний плеврит, у 1/18-гнойная эмпиема плевры с бронхоплевральным свищом, у 2/18-кахекия, у 1/18-костный туберкулез со свищом. МБТ, чувствительные к АБП были у 11/18, МБТ МЛУ-у 3/18, МБТ ШЛУ-у 3/18.

Говоря о фоновых заболеваниях, следует отметить, что у 5/18 была ВИЧ-инфекция, у 3/18 –хронический алкоголизм, у 2/18-сахарный диабет, у 2/18-гипертоническая болезнь, у 2/18-хронический гепатит, у 3-инфекционный гепатит, у 1/18-цереброваскулярная болезнь, у 1/18-ХПН I ст., у 1/18-состояние после спленэктомии, у 1/18-состояние после резекции по поводу рака сигмовидной кишки, у 1/18- ассоциированная грибная инфекция. 17 больным проводилась терапия туберкулеза с учетом их бактериограмм и коморбидности, 1 больной – курс профилактической терапии, у всех с хорошей переносимостью, но у 5 больных с недостаточной приверженностью (из-за алкоголизма (3), цереброваскулярной болезни (1) и хронической почечной недостаточности (1)).

Перед заражением SARS-CoV-2 у 16 больных с активным туберкулезом состояние на фоне проводимого лечения улучшилось или стабилизировалось. У одного больного с фиброзно-кавернозным туберкулезом состояние было крайне тяжелым с ХЛСН IIБ-III; анемией хронических болезней и далеко зашедшей кахексией.

У 15 больных туберкулезом COVID-19 сопровождался симптомами (по которым он и был заподозрен). Перечень жалоб больных туберкулезом при развитии у них COVID-19 был следующим: нарастание слабости (9/18); появление сухого кашля (9/18); возникновение субфебрилитета после длительной нормализации температуры тела (8/18), фебрилитета (5/18); одышка (7/18); аносмия (5/18); чувство нехватки воздуха (1/18); агевзия (1/18); увеличение количества гнойной мокроты (1/18); галлюцинации и дезориентация на почве падения SpO₂ крови (1/18). У симптомных больных подозрение на COVID-19 возникало тогда, когда после наступления стойкого улучшения их состояния на фоне проводимого противотуберкулезного лечения самочувствие их внезапно, без видимой причины, вдруг ухудшалось.

После верификации диагноза COVID-19 всем больным проводили измерение сатурации крови, РКТ-легких, исследование крови на СРБ, прокальцитонин и Д-димер.

Всем больным проводилось лечение COVID-19 в соответствии с действовавшими на тот момент методическими рекомендациями МЗ РФ. Десатурация крови ниже 95 % в дебюте COVID-19 была лишь у 4 больных. Один из них с хроническим 20-летним фиброзно-кавернозным туберкулезом, с SpO₂-86 %, на 10 день госпитализации умер, несмотря на интенсивную терапию; а вторая больная, с 14-летним фиброзно-кавернозным туберкулезом, осложненным грибной инфекцией, с SpO₂-82 %, через 4 месяца после выздоровления от COVID-19 повторно заразилась НКВИ, но сумела излечиться и от нее. У 2 других из этих 4 больных SpO₂ на фоне лечения восстановилась до нормы.

У 3 больных новая коронавирусная инфекция (НКВИ) протекала бессимптомно. У 10 больных были клинические признаки поражения только верхних дыхательных путей, без специфических рентгенологических изменений в легких. У 5 больных были изменения в них в виде затенений по типу «матового стекла». У 3 они были в объеме КТ-1 (у 2 из 3 двухсторонние), у 2-в виде КТ-2 (у 1 из них двухсторонние).

У 3 больных туберкулезом было бессимптомное клиническое течение НКВИ. У 10 больных туберкулезом было легкое течение COVID-19, у 4-среднетяжелое и у 1-тяжелое. Средние сроки лечения больных туберкулезом от COVID-19 составляли 16,2±3,8 койко-дня. У одной больной с повторным заражением SARS-CoV-2 вторичный курс лечения составлял 51 койко-день. 17 из 18 больных выздоровели от COVID-19, 1 больной умер. Наблюдения за 17 больными туберкулезом, выздоровевшими от COVID-19, продолжается. Шестерым больным лечение туберкулеза завершено с хорошим ближайшим результатом. Одиннадцать больных продолжают лечение. Окончательные результаты его и исходы туберкулеза у всех больных с ко-инфекцией будут оценены позже, после завершения лечения.

Выводы. Всего в Рязанском регионе за 2019-2022 года было выявлено 18 подтвержденных случаев COVID-19 среди больных туберкулезом, что составило 4,08 % от их общего числа. Несмотря на выраженную исходную фоновую туберкулезную и коморбидную отягощенность, у 3 больных

туберкулезом НКВИ протекала бессимптомно. У 10 больных было легкое течение, у 4-среднетяжелое и у 1-тяжелое. Изменения в легких, подтвержденные РКТ, локализовались за пределами туберкулезных поражений в интактной легочной ткани. По нашим наблюдениям, чем объемней туберкулезный процесс, тем значимее поражение интактной легочной ткани SARS-CoV-2 влияет на состояние ко-инфицированного больного.

В период пандемии у больных туберкулезом присоединение COVID-19 следует подозревать тогда, когда после наступления устойчивого улучшения их состояния на фоне проводимого противотуберкулезного лечения их самочувствие внезапно, без видимой причины, вдруг ухудшилось или они находились в контакте с больным, с верифицированным COVID-19. При этом основные симптомы, которые должны вызвать подозрение и обращать на себя внимание врачей — это появление суб- и фебрилитета, сопровождающегося сухим кашлем; нарастание слабости; одышки и удушья, не говоря уж об аносмии или агевзии.

В заключение, следует отметить, что на основании анализа наших больных складывается впечатление, что компенсированные пациенты с туберкулезом могут перенести COVID-19 благополучно

Список литературы

1. Альжанов Р.С., [и др.]. Клинико-лабораторные особенности COVID-19 у пациентов с сочетанием ВИЧ-инфекция+ туберкулез // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 4. – С. 14-21.

2. Визель А.А., [и др.]. Анализ ведения больных с COVID-19 в условиях временного инфекционного госпиталя, развернутого на базе Республиканского противотуберкулезного диспансера Республики Татарстан // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 8. – С. 6-17.

3. Добин В.Л., Горбунов А.В., Муратов Е.Н. Клиническое наблюдение необычного течения коронавирусной инфекции у больного с хроническим диссеминированным туберкулёзом лёгких и ВИЧ // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2021. – Т. 29, № 4. – С. 539-543.

СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В КАРДИОЛОГИИ

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Куницкая Я.И., Гончарик Д.Б.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Пациенты с идиопатической желудочковой экстрасистолией (ЖЭС) составляют 10-20% от общего числа пациентов аритмологического профиля. Из-за многообразия клинических симптомов не существует единого подхода к классификации и лечебной тактике в этой категории пациентов [1].

Проблема высокой резистентности к бета-адреноблокаторам (БАБ) создает необходимость оптимизации терапии, включая назначение препаратов IС класса или комбинации IС+ БАБ. Интервенционные вмешательства несут риск для пациента, поэтому принятие решения об оперативном вмешательстве должно быть взвешенным [2].

Цель. Определить наиболее предпочтительную тактику ведения молодых пациентов с идиопатической ЖЭС.

Материалы и методы. На базе консультативно-поликлинического отделения ГУ РНПЦ «Кардиология» было проведено проспективное исследование амбулаторных карт 75 пациентов в возрасте от 21 до 40 лет с диагнозом идиопатической ЖЭС. Пациенты были разделены на группы в зависимости от назначенной антиаритмической терапии (ААТ): первая группа – это пациенты, принимающие антиаритмический препарат (ААП) I С класса – этацизин ($n = 30$); вторая группа – это пациенты, принимающие комбинацию ААП I С класса (этацизин) + БАБ (метопролол/бисопролол) ($n = 30$); третья группа – это пациенты, принимающие монотерапию БАБ (метопролол/бисопролол) ($n = 15$). Было исследовано влияния ААТ на величину интервала PQ, комплекса QRS, интервала QT на ЭКГ в 12 отведениях. Был проведен анализ суточного мониторирования ЭКГ с целью выявления различий в количестве ЖЭС до начала ААТ и через 3 месяца после. Статистический анализ данных проводился в программе Statistica 12.

Результаты. Через 3 месяца после начала ААТ пациентам была проведена контрольная ЭКГ в 12 отведениях для оценки эффективности и безопасности проводимого лечения. Длительность интервала PQ у пациентов с идиопатической ЖЭС, на фоне приема ААП I С класса достоверно короче, чем у пациентов, принимающих комбинацию препаратов – I С класс + БАБ ($p < 0,01$, $Z = 3,99$) и монотерапию БАБ ($p < 0,01$, $Z = 3,41$) соответственно. Длительность комплекса QRS на фоне приема ААП I С класса достоверно короче, чем у пациентов принимающих комбинацию препаратов – I С класс+ БАБ ($p < 0,01$, $Z = 3,78$).

Длительность интервала QT, на фоне приема ААП I С класса не изменилась, различия в показателях статистически не значимы ($p > 0,05$, $Z =$

1,82). Длительность интервала QT у пациентов, принимающих ААП I C класса + БАБ и монотерапию БАБ увеличилась ($p < 0,05$, $Z = 4,54$ и $p < 0,05$, $Z = 4,78$). По данным суточного мониторирования ЭКГ до начала терапии ААП I C класса количество ЖЭС составило 6184 [1259;9112], а через 3 месяца после – 614 [22;122] ЖЭС ($p < 0,01$). До начала терапии ААП I C класса+ БАБ количество ЖЭС составило 5287 [1235;12134], а через 3 месяца – 2486 [123; 1267] ЖЭС ($p < 0,01$). До начала терапии БАБ количество ЖЭС составило 3954 [1222;3789], а через 3 месяца – 2388 [123; 1789] ($p < 0,01$).

Количество ЖЭС снизилось на 80% и более 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%).

Выводы. В исследуемой выборке молодых пациентов в возрасте от 21 до 40 лет с идиопатической ЖЭС, на фоне приема ААП I C класса, длина интервала PQ и комплекса QRS короче, чем у пациентов, принимающих комбинацию препаратов I C класса + БАБ и монотерапии БАБ соответственно. Полученные результаты требуют должного изучения в связи с тем, что противоречат проводимым ранее исследованиям. ААП I C класса не влияет на величину интервала QT у молодых пациентов с идиопатической ЖЭС. Комбинация препаратов I C класса + БАБ и монотерапия БАБ увеличивают длительность интервала QT. 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.

Список литературы

1. Cheng H., Liu Q., Shehata M., et al. Idiopathic premature ventricular contractions arising from the proximal right bundle brunch // Journal Electrocardiology. – 2021. – Vol. 28, № 7. – P. 698-706.

2. Kasai Y., Kasai J., Sekiguchi Y., et al. Idiopathic premature ventricular contractions originating from the distal Purkinje fiber network of the right bundle brunch // Journal Arrhythmology. – 2022. – Vol. 41, № 7. – P. 56-65.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Ененков Н.В., Селезнев С.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Нарушения ритма и проводимости сердца остаются частой причиной смерти и инвалидности в современном мире [1]. Антиаритмические препараты (ААП) остаются краеугольным камнем современного лечения сердечной аритмии, несмотря на умеренную эффективность и возможность значительных побочных эффектов [2]. Важную роль в профилактике заболеваемости и смертности у пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца играет приверженность медикаментозному лечению [3].

Имеются данные, оценивающие приверженность антикоагулянтной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий [4], однако в доступной

литературе отсутствующую сведения, касающиеся приверженности антиаритмической терапии.

Цель. Оценка приверженности к медикаментозному лечению у пациентов, принимающих антиаритмическую терапию.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе Областного клинического кардиологического диспансера (г. Рязань). Всего было включено 96 пациентов, которые подписали информированное добровольное согласие и принимали один из антиаритмических препаратов: амиодарон, пропафенон или соталол. Для изучения приверженности был использован валидированный опросник количественной оценки приверженности лечению («КОП-25») [5]. Он позволяет оценить приверженность по четырем основным показателям: к лекарственной терапии, медицинскому сопровождению, модификации образа жизни и лечению. Уровни приверженности оценивали как высокий при значении показателя 76 % и более, средний – 51-75 % и низкий – 50 % и менее.

Результаты. В исследовании приняло участие 96 пациентов: 49 мужчин (51%) и 47 женщин (49%). При оценке приверженности к лекарственной терапии выявлено, что низкий уровень наблюдается у 28 пациентов (29%), средний – у 47 (49%) и высокий – у 21 (22%), а приверженность к лечению находилась на низком уровне у 34 пациентов (35%), на среднем – у 47 (49%), на высоком – у 15 (15%). Уровень приверженности к медицинскому сопровождению у 29 пациентов (30%) был низким, у 48 (50%) – средним и у 19 (20%) – высоким, а к модификации образа жизни у 55 пациентов – низким (57%), у 34 (35) – средним, у 7 (8%) – высоким.

Выводы. Таким образом, среди пациентов, принимающих ААП отмечается преобладание среднего уровня приверженности к лечению, модификации образа жизни, медицинскому сопровождению и лекарственной терапии. Данные результаты могут влиять на эффективность и безопасность антиаритмической терапии, что требует дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Гетман С.И. Распространенность нарушений ритма сердца и проводимости среди обратившихся за медицинской помощью к кардиологу на амбулаторном этапе // Кардиология. – 2018. – Т. 58, № 6. – С. 20-28.
2. Saljic A., Heijman J., Dobrev D. Recent Advances in Antiarrhythmic Drug Therapy // Drugs. – 2023. – Vol. 83, № 13. – P. 1147-1160.
3. Suzuki T., Shiga T., Omori H., et al. Adherence to medication and characteristics of Japanese patients with non-valvular atrial fibrillation // J Cardiol. – 2017. – Vol. 70, № 3. – P. 238-243.
4. Скирденко Ю.П., Николаев Н.А., Переверзева К.Г., [и др.]. Современная антикоагулянтная терапия при фибрилляции предсердий: приверженность пациентов в клинической практике // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 49-55.
5. Николаев Н.А., Скирденко Ю.П. Российский универсальный опросник количественной оценки приверженности к лечению (КОП-25) // Клиническая Фармакология и Терапия. – 2018. – Т. 27, № 1. – С. 74-78.

**ЧАСТОТА И ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
ЧЕРЕЗ 12 МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА
С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST**

Тишкина И.Е.¹, Переверзева К.Г.²

¹*ГБУ РО Областной клинический кардиологический диспансер, г. Рязань*

²*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Частота формирования постинфарктной аневризмы левого желудочка (ПАЛЖ) по данным разных авторов составляет от 0,2 до 15% [1-3]. Формирование ПАЛЖ у больных с инфарктом миокарда увеличивает летальность, частоту развития сердечной недостаточности, нарушений ритма, длительность госпитализации и затраты на лечение [3].

Цель. Определить частоту и предикторы формирования ПАЛЖ у пациентов через 12 месяцев после инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST)

Материалы и методы. В исследование включено 138 пациентов с ИМпST, поступивших в первые 24ч от начала клинической картины заболевания. Наличие ПАЛЖ оценивалось по данным эхокардиографии через 12 месяцев от ИМпST. Через 12 месяцев эхокардиография проведена 116 пациентам. Лечение и обследование пациентов проводилось согласно действующим клиническим рекомендациям [4]. В 1 сутки ИМпST пациентам определены уровни стимулирующего фактора роста (ST2), пропротеин конвертазы субтилизин-кексин тип 9 (PCSK9), N-концевого натрийуретического пептида про-В-типа (NTproBNP), высокочувствительного тропонина I (TnI) и С-реактивного белка (CRP), на 10-12 сутки повторно определены уровни NTproBNP, PCSK9 и TnI.

Результаты. Пациенты разделены на две группы: 1 группа – пациенты с ПАЛЖ, n = 15; 2 группа – пациенты без ПАЛЖ, n = 101. Медиана возраста пациентов с ПАЛЖ составила 64 [57;73] года, без ПАЛЖ – 62 [54 ;68] года, p = 0,425. Среди пациентов 1 группы было 9 (60%) женщин, среди пациентов 2 группы женщин было 36 (33%), p = 0,05. Медиана времени до проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у пациентов 1 и 2 групп составила 420 [270;615] мин. и 390 [240;540] мин. соответственно, p = 0,371. Подъем сегмента ST на электрокардиограмме (ЭКГ) у пациентов с ПАЛЖ составил 5,0 [3,5;6,5] мм, у пациентов без ПАЛЖ – 2,0 [2,0;3,0] мм, p < 0,001.

В первые сутки уровень NTproBNP составил 706,8 [461,4; 1101,0] пг/мл в 1 группе и 546,8 [196,8;783,2] пг/мл во 2 группе, p = 0,13; ST2 – 5,6 [3,8;6,8] нг/мл и 2,3 [1,4;4,2] нг/мл, p = 0,007; TnI – 114,9 [62,8;149,7] нг/л и 50,3 [4,6;130,0] нг/л, p = 0,013, соответственно. На 10-12 сутки уровень NTproBNP в 1 группе составил – 876,8 [475,8; 1050,5] пг/мл, во 2 группе – 362,2 [117,8;656,7] пг/мл, p < 0,001; уровень TnI в 1 группе – 0,5 [0,3;2,4] нг/л и 0,2 [0,1;0,4] нг/л во 2 группе, p = 0,014. Различий в уровнях CRP и PCSK9 между пациентами исследуемых групп не было. Методом логистической регрессии определено, что к предикторам формирования ПАЛЖ через 12 месяцев после ИМпST относятся женский пол –

отношение шансов (ОШ) 44,097 [95% доверительный интервал (ДИ) 2,504 – 776,658; $p = 0,01$], подъем сегмента ST на ЭКГ в мм – ОШ 2,054 [95% ДИ 1,293 – 3,264, $p = 0,002$], уровень TnI – ОШ 1,032 [95% ДИ 1,005 – 1,060, $p = 0,02$], время до ЧКВ в минутах – ОШ 1,003 [95% ДИ 1,000 – 1,006, $p = 0,041$].

Выводы. Частота формирования ПАЛЖ составила 13,5%. Женский пол, подъем сегмента ST на ЭКГ в мм при поступлении, большее время до проведения ЧКВ и бо́льший уровень TnI повышают шансы формирования ПАЛЖ у пациентов с ИМпST.

Список литературы

1. Celebi S., Celebi O.O., Cetin S., [et al.]. The Usefulness of Admission Plasma NT-pro BNP Level to Predict Left Ventricular Aneurysm Formation after Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction // *Arq Bras Cardiol.* – 2019. – Vol. 113, № 6. – P. 1129-1137.

2. You J., Gao L., Shen Y., [et al.]. Predictors and long-term prognosis of left ventricular aneurysm in patients with acute anterior myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention in the contemporary era // *Thorac Dis.* – 2021. – Vol. 13, № 3. – P. 1706-1716.

3. Vallabhajosyula S., Kanwar S., Aung H., [et al.]. Temporal Trends and Outcomes of Left Ventricular Aneurysm After Acute Myocardial Infarction // *Am J Cardiol.* – 2020. – Vol. 133. – P. 32-38.

4. Российское кардиологическое общество. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020 // *Российский кардиологический журнал.* – 2020. – Т. 25, № 11. – С. 4103.

ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ВОЗРАСТЕ 75 ЛЕТ И СТАРШЕ

*Гурбанова А.А., Черкасова Ю.О., Борычева О.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. В России ежегодно регистрируется в среднем 520 000 случаев острого коронарного синдрома (ОКС), при этом в последние годы снижается заболеваемость инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (ИМпST) и увеличивается заболеваемость инфарктом миокарда без подъема сегмента ST электрокардиограммы (ИМбпST) [1]. С каждым годом жизни у пациентов увеличивается риск развития ишемической болезни сердца. Однако количество исследований с включением пациентов в возрасте 75 лет и старше остается небольшим: из 44 рандомизированных клинических исследований (РКИ) при ОКС, зарегистрированных в 2014 году, 10 исследований (22,7%) имели возрастные ограничения (по 4 РКИ исключали пациентов >75 лет и >80 лет, по 1 РКИ исключали пациентов >85 лет и >90 лет). Средний возраст участников во всех РКИ составлял $62,0 \pm 6,8$ лет. [2]. В связи с чем представляется актуальным анализировать существующие подходы к ведению пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) в реальной клинической практике.

Цель. Проанализировать госпитальную летальность пациентов с ИМ в возрасте 75 лет и старше, подвергнутых и не подвергнутых чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ).

Материалы и методы. Проведен анализ исходов лечения 762 пациентов, среди них 513 (67,3%) женщин, медиана возраста – 81 [79;84] год, госпитализированных в 2020-2023 годах с диагнозом ИМ. Пациентам проведено обследование и лечение согласно клиническим рекомендациям «Острый ИМ с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» [1] и «ОКС без подъема сегмента ST электрокардиограммы» [4]. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.5.0 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Из всех 762 пациентов с ИМ ЧКВ было проведено 431 пациенту, госпитальная летальность в этой группе пациентов составила – 18,8%. У 331 пациента от проведения ЧКВ воздержались, госпитальная летальность в этой группе пациентов – 19,3%, $p = 0,850$. Из 485 пациентов с ИМпST ЧКВ было проведено 320 пациентам, из которых 68 (21,2%) пациентов скончались к моменту выписки из стационара. Из 165 пациентов, не подвергнутых ЧКВ, к моменту выписки из стационара умерло 45 (27,3%) пациентов, $p = 0,137$. В группе пациентов с ИМбпST ($n = 277$) ЧКВ было проведено 111 пациентам, из которых 13 (11,7%) пациентов скончались. Из 166 пациентов с ИМбпST, не подвергнутых ЧКВ, к моменту выписки умерло 19 (11,4%) пациентов, $p = 0,946$.

В дальнейшем группу пациентов с ИМбпST разделили на подгруппы в зависимости от числа баллов по шкале GRACE (Global registry of acute coronary events). В подгруппе с умеренным риском неблагоприятного исхода по шкале GRACE (сумма баллов до 140 баллов включительно) 9 из 10 пациентов были подвергнуты инвазивному лечению, все 10 пациентов были выписаны живыми. В подгруппе пациентов ($n = 267$) с высоким риском неблагоприятного исхода (сумма баллов по шкале GRACE ≥ 141) ЧКВ было проведено 102 пациентам, из которых 13 (12,7%) умерло. От проведения ЧКВ воздержались у 165 пациентов, среди которых умерло 19 (11,5%) пациентов, $p = 0,764$.

Выводы. При анализе госпитальной летальности пациентов с ИМ в возрасте 75 лет и старше в зависимости от проведения ЧКВ в группах пациентов как с ИМпST, так и с ИМбпST независимо от риска неблагоприятного исхода статистически значимых различий получено не было.

Список литературы

1. Российское кардиологическое общество. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, № 11. – Р. 4103.
2. Sinclair H., Batty J.A., Qiu W., [et al.]. Engaging older patients in cardiovascular research: observational analysis of the ICON-1 study // Open Heart. – 2016. – Vol. 3, № 2. – Р. e000436.
3. Несова А.К., Рябов В.В. Парадоксы острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST в условиях реальной клинической практики // Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29, № 3. – С. 5623.

4. Барбараш О.Л., Дупляков Д.В., [и др.]. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 4. – С. 4449.

АССОЦИАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ И VEXUS С РАСПРОСТРАНЕННЫМИ МЕТОДАМИ ОЦЕНКИ ВЫРАЖЕННОСТИ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

*Замятин Р.А., Веденикин Т.Ю., Джисоева О.Н.
ФГБУ НМИЦ ТПМ Минздрава России, г. Москва*

Актуальность. Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) является масштабной проблемой современного здравоохранения, распространенность и частота госпитализаций в Российской Федерации неуклонно растет [1]. В дополнение, остается крайне трудной задачей диагностика СНсФВ, она осуществляется как правило, уже при ее декомпенсации [2].

Обращаясь к клиническим рекомендациям, основным методом оценки степени застойных явлений при острой декомпенсации СНсФВ является рентгенография органов грудной клетки (Rg ОГК), однако рентгенологические признаки малочувствительны [3-4]. Растущая распространенность, число госпитализаций по поводу острой декомпенсации СНсФВ, сложность определения степени венозного застоя потребовала поиска новых подходов к диагностике данного состояния. В последнее время к возможным методам, объективизирующих степень венозной застоя у пациентов с острой декомпенсацией СНсФВ, добавились ультразвуковое исследование (УЗИ) легких, оценка при помощи УЗИ протокола Venous excess UltraSound (VExUS), биоимпедансометрия тела (БИМ) [5].

Цель. Оценить ассоциации результатов определения степени венозного застоя ультразвуковым методом (VExUS протокол, УЗИ легких, определение диаметра нижней полой вены (НПВ)) с дополнительными методами (БИМ, Rg ОГК).

Материалы и методы. Обследовано 82 больных 50-85 лет с диагнозом СНсФВ, проходивших лечение в ГКБ им. В.В. Вересаева г. Москвы. Протокол исследования прошел одобрение локального этического комитета ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России — № 04-05/23 от 18.09.2023, все пациенты подписывали информированное согласие. Данный анализ проведен в рамках исследования "ГРИФ" (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT06114498). Больным, включенным в исследование, проводилась трансторакальная эхокардиография по стандартному протоколу с оценкой давления наполнения ЛЖ, определение выраженности венозного застоя методом Rg ОГК, ультразвука: УЗИ легких, (VExUS); БИМ и лабораторные исследования, включая анализ уровня N-

терминального фрагмента предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP).

Результаты. Все 82 пациента были поделены на 3 группы с учетом степени венозного застоя, выявленного по протоколу VExUS. Grade 1 (незначительный застой) – 22 человека, Me возраста 76 [67,8-80,2] лет, Grade 2 (умеренный застой) – 34 человека, Me возраста 76,5 [69,0-85,8] лет, Grade 3 (значительный застой) – 26 человек, Me возраста 75,5 [67,5-82,5] лет. Медиана уровня NT-proBNP у больных с острой декомпенсацией СНсФВ и выраженным застоем была в ~3 раза выше ($p = 0,037$), чем у пациентов с незначительными застойными явлениями по данным VExUS. У пациентов с острой декомпенсацией СНсФВ и незначительным венозным застоем (Grade 1) регистрировался меньший объем внеклеточной жидкости (ВКЖ), общей жидкости (ОЖ) и их соотношение ($p = 0,001$). При определении В-линий и диаметра НПВ выявлено их увеличение при увеличении степени венозного застоя по протоколу VExUS ($p = 0,001$). Обращает на себя внимание отсутствие достоверного различия между группами количество случаев венозного застоя, выявленного методов Rg ОГК ($p = 0,177$). Кроме того, была выявлена прямая связь уровня NT-proBNP и степенью венозной застоя по протоколу VExUS.

Выводы. Таким образом, в работе продемонстрирована ассоциация данных, характеризующих степень венозного застоя, полученных методом VExUS и биоимпедансометрии, УЗИ легких, определения диаметра НПВ, уровнем NT-proBNP у пациентов с острой декомпенсацией СНсФВ. Использование УЗИ легких, БИМ и VExUS представляются наиболее точными методами определения степени венозного застоя у пациентов с острой декомпенсацией СНсФВ.

Список литературы

1. Агеев Ф.Т., Беленков Ю.Н., Фомин И.В. Распространенность хронической сердечной недостаточности в Европейской части Российской Федерации – данные ЭПОХА–ХСН // Сердечная недостаточность». – 2006. – № 7. – С. 112-115.
2. Dzhioeva O., Belyavskiy E. Diagnosis and Management of Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (HFpEF): Current Perspectives and Recommendations // Therapeutics and Clinical Risk Management. – 2020. – № 16. – P. 769-785.
3. Российское кардиологическое общество (РКО) Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 20, № 11. – С. 40-83.
4. Collins S.P., Lindsell C.J., Storrow A.B., [et al.]. Prevalence of negative chest radiography results in the emergency department patient with decompensated heart failure // Annals of Emergency Medicine. – 2006. – № 47. – P. 8-13.
5. Van Riet E.E., Hoes A.W., Wagenaar K.P., [et al.]. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review // European Journal of Heart Failure. – 2016. – Vol. 18, № 3. – P. 242-252.

ДИАГНОСТИКА АРИТМИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ДВУХКАМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ С ПОМОЩЬЮ УДАЛЁННОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ

Пешков С.А.¹, Поваров В.О.^{1,2}

¹ГБУ РО ОККД, г. Рязань

²ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. В мире неуклонно увеличивается количество современных сердечно-сосудистых имплантируемых электронных устройств (СИЭУ), обладающих возможностью накапливать большие диагностические данные, как о работе СИЭУ, так и нарушениях сердечного ритма. Так в РФ, рост количества имплантированных электрокардиостимуляторов (ЭКС) за десятилетний период (с 2012 по 2021 год) составил 42,1% [1]. В результате увеличивается нагрузка на клиники, занимающиеся проверкой функции СИЭУ. В последние годы большое внимание уделяется удаленной телеметрии (УТ) с возможностью дистанционно оценить работу СИЭУ, без очного осмотра пациента. В результате социально-экономических преобразований отмечается неуклонный рост продолжительности жизни.

Цель. Провести сравнительную оценку распространенности наджелудочковых и желудочковых аритмий у пожилых пациентов с имплантированными двухкамерными ЭКС методом УТ и рутинным наблюдением в клинике.

Материалы и методы. В проспективное исследование было включено 76 пожилых пациента (из них 60,5 % мужчин), со средним возрастом $74,3 \pm 2,1$ лет. Критериями включения в исследование были: отсутствие в анамнезе зарегистрированных желудочковых и наджелудочковых тахиаритмий, возраст старше 60 лет, отсутствие патологии щитовидной железы. Всем пациентам в течение первых суток после операции проводилась проверка функции имплантированного ЭКС, включающая в себя оценку порогов стимуляции, оценку порога чувствительности, импеданса электродов, наличия нарушений ритма сердца. Методом блочной рандомизации пациенты при выписке из стационара на 5-6 день были разделены на 2 группы.

Испытуемой группе пациентов ($n = 40$), наблюдающихся дистанционно выдавался на руки монитор для передачи данных Medtronic Care Link (модель 24950). Пациенты передавали данные (трансмиссии) ежемесячно в течение 1 года. Все отправленные через систему УТ трансмиссии разделены на 2 вида: 1) передаваемые ежемесячно в один и тот же день; 2) отправленные пациентом при появлении клинически значимого сердцебиения. После передачи информации врач на защищенном пароле сайте в течение 24 часов проводит оценку функции ЭКС. Контрольная группа пациентов ($n = 36$), наблюдается очно в клинике через 1 месяц после имплантации, далее через 1 год. Группы сопоставимы по возрасту, нозологической форме, стадии ХСН. В обеих группах определение вида аритмии проводится с помощью анализа внутрисердечной эндограммы: качественного (изменение конфигурации

сигнала) и количественного соотношения предсердных и желудочковых сокращений.

Результаты. За 1 год наблюдения в испытуемой группе пациентов проведен анализ 464 трансмиссий. Из них только 35 (7,5%) являлись трансмиссией с аритмическими событиями, в 429 (92,5 %) – аритмии не зарегистрированы. У 5 больных выявлено 9 эпизодов, расцененных устройством, как фибрилляция предсердий (ФП), 7 (77,7%) из которых оказались ложноположительными вследствие гиперсенсинга Т волны. В испытуемой группе зарегистрированы 3 эпизода ФП (все эпизода бессимптомны для пациентов) и 11 эпизодов неустойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) (от 3 до 15 комплексов), в контрольной группе диагностировано 8 эпизодов ФП, 6 эпизодов неустойчивой ЖТ. У одного пациента испытуемой группы с впервые выявленной бессимптомной ЖТ по данным серии трансмиссий была назначена антиаритмическая терапия с положительным эффектом. При наличии 2 и более баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc у пациентов с впервые выявленной субклинической ФП назначалась и проводилась антикоагулянтная терапия пероральными антикоагулянтами. По оценке Рахимовой И.Р. и др. впервые зарегистрированная субклиническая ФП после имплантации ЭКС выявляется в 19,8 % случаев [2].

В результате проведенного многофакторного анализа выявлено, что шанс выявления ФП у пациентов с имплантированными ЭКС выше в 10 (95% ДИ 1,233-83,134) раз при наличии острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе, вне зависимости от способа наблюдения (дистанционный или очный в клинике). Полученные данные согласуются с результатами исследования [3], где доказана связь криптогенного ОНМК и субклинической ФП. Ни у кого из пациентов, включенных в исследование, не было зафиксировано случаев летального исхода. Испытуемая группа пациентов регулярно (в 97,5% случаев) передавала информацию, в одном случае были трудности с передачей данных в связи с неустойчивой спутниковой связью, проблема была решена после переезда пациента.

Выводы. В течение 1 года наблюдения за пожилыми пациентами с имплантированными ЭКС не выявлено статистически значимой разницы в выявлении эпизодов ФП, однако у испытуемых пациентов, имеется преимущество в скорости принятия решения о назначении антикоагулянтной терапии.

В группе пациентов, находящихся под наблюдением с использованием УТ, наблюдается тенденция к увеличению числа случаев регистрации неустойчивой ЖТ.

Отмечается высокая (97,5 %) приверженность пациентов наблюдению с помощью УТ. 4. Вероятность выявления впервые зарегистрированной ФП повышена в 10 раз у пациентов с ОНМК в анамнезе.

Список литературы

1. Голухова Е.З., Милюевская Е.Б., Филатов А.Г., [и др.]. Аритмология – 2021 Нарушения ритма сердца и проводимости. – М.: Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева, 2021. – 120 с.

2. Рахимова И.Р., Хайбуллин Т.Н., Ковальчук В.В., [и др.]. Фибрилляция предсердий и факторы риска инсульта у пациентов с имплантированными сердечными устройствами 2021 // Вестник аритмологии. – 2021. – Т. 3, № 105. – С. 28-36.

3. Jorfida M., Antolini M., Cerrato E., [et al.]. Cryptogenic ischemic stroke and prevalence of asymptomatic atrial fibrillation: A prospective study // Journal of Cardiovascular Medicine. – 2016. – Vol. 17, № 12. – P. 863-869.

ЛЕПТИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА: ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Горбатовская Е.Е.

*ФГБОУ «НИИ КПССЗ» Министерства науки и высшего образования
Российской Федерации, г. Кемерово*

Актуальность и цель. Оценить маркеры лептинорезистентности в сыворотке крови и локальных жировых депо сердца у пациентов с острой и хронической ИБС и стенозом АК.

Материалы и методы. В исследование включено 300 пациентов с ССЗ, мужского пола в возрасте до 75 лет и разделены на три группы. Первая группа – 108 пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST в пределах 24 часов до поступления в клинику. Вторая группа – 96 пациентов с хронической ИБС и наличием показаний к коронарному шунтированию. Третья группа – 96 пациентов с приобретенным пороком сердца (ППС), которым планировалась хирургическая коррекция изолированного порока АК, обусловленного дегенеративным повреждением. Четвертая группа (контрольная) была представлена 40 здоровыми добровольцами.

Концентрацию лептина и растворимого рецептора лептина в сыворотке крови определяли на 1-е сутки поступления в стационар методом иммуноферментного анализа с использованием тест-систем фирм BioVendor (США) и eBioscience (Австрия). Индекс свободного лептина (ИСЛ) рассчитывали, как отношение концентрации лептина (нг/мл) к концентрации растворимых рецепторов лептина (нг/мл), умноженное на 100. Лептинорезистентность (ЛР) фиксировали при уровне лептина >6,45 нг/мл и ИСЛ >25. У пациентов с ИБС и стенозом АК в подкожной (ПЖТ), эпикардиальной (ЭЖТ) и периваскулярной (ПВЖТ) жировой ткани оценивали экспрессию LEP и LEPR1, LEPR2, LEPR2/2, LEPR3, LEPR3/2, LEPR4, а также секрецию лептина и растворимого рецептора лептина. Рассчитывали ИСЛ в локальных жировых депо сердца. Статистическую обработку данных проводили с использованием программного пакета Statistica 10.0 и SPSS 17.0 for Windows.

Результаты. Концентрация лептина, рецептора лептина и значения ИСЛ в группе пациентов со стенозом АК не имели статистически значимых

различий с контрольной группой. Концентрация лептина у больных ИМ составила 11,6 [6,6; 20,5] нг/мл, у пациентов с ИБС 11,6 [5,4; 13,9] и была выше в 3,3 раза по сравнению с пациентами с ППС и в 3,6 раза со здоровыми добровольцами. Содержание рецептора лептина у больных ИМ составило 40,8 [28,8; 46,1], у больных ИБС – 34,8 [27,1; 46,6]. Концентрация рецептора лептина была ниже в 1,4 и 1,6 раза у больных ИМ и ИБС соответственно по сравнению с пациентами со стенозом АК и контрольной группой. ИСЛ был в 5,4 раза выше у пациентов с ИМ и в 5,3 раза выше у пациентов с ИБС по сравнению с больными со стенозом АК и в 5,5 раза и 5,6 раза выше, чем в контрольной группе, соответственно. Распространенность ЛР при ИМ составила 64%, при ИБС – 56,2%, при стенозе аортального клапана – 25%.

Статистически значимые различия в частоте выявления ЛР наблюдались между пациентами с ИМ и хронической ИБС относительно пациентов с пороками сердца ($p = 0,02$ и $p = 0,03$ соответственно), между пациентами с коронарогенной патологией различий не выявлено ($p = 0,82$). В группе пациентов с ИБС уровень мРНК гена LEP в ЭЖТ превышал показатели ПЖТ в 1,7 раза, в ПВЖТ – в 2,3 раза. Экспрессия гена LEP в ЭЖТ в группе ИБС превышала аналогичный показатель в группе ППС в 2,9 раза, в ПВЖТ – в 2,7 раза.

Уровень мРНК гена LEP в адипоцитах ПЖТ не имел статистически значимых различий между пациентами с хронической ИБС и стенозом АК. Секрета лептина соответствовала экспрессии. Минимальные уровни мРНК шести изоформ LEPR у пациентов с ИБС наблюдались в ЭЖТ, у пациентов с ППС – в ПЖТ. Экспрессия гена LEPR1 в ЭЖТ в группе ИБС была ниже аналогичного показателя в группе со стенозом АК в 1,5 раза, LEPR2 – в 2,8 раза, LEPR2/2 – в 1,5 раза, LEPR3 – в 2,2 раза, LEPR3/2 – в 1,9 раза, LEPR4 – в 2,1 раза. Концентрация рецептора лептина в адипоцитах ЭЖТ у пациентов с ИБС была ниже относительно пациентов со стенозом АК в 2,4 раза. Для пациентов с ИБС значения ИСЛ в ЭЖТ были выше ПЖТ в 1,4 раза, ПВЖТ – в 2,7 раза и превышали аналогичный показатель лиц со стенозом АК в 3,7 раза.

Выводы. У пациентов с ИМ и хронической ИБС определена высокая частота встречаемости ЛР. При ИБС в ЭЖТ установлен самый высокий уровень ЛР, в ПЖТ – умеренный, в ПВЖТ ЛР отсутствовала. В основе снижения чувствительности лептина в ЭЖТ лежит уменьшение экспрессии LEPR1, LEPR2, LEPR2/2, LEPR3, LEPR3/2, LEPR4, усиление продукции лептина ЭЖТ, что вносит свой вклад в интенсификацию резистентности к лептину на системном уровне.

Список литературы

1. Leptin, Obesity, and Leptin Resistance: Where Are We 25 Years Later? // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11, № 11. – P. 2704.
2. Leptin concentration and risk of coronary heart disease and stroke: A systematic review and meta-analysis // *PLoS One*. – 2017. – Vol. 12, № 3. – P. e0166360.
3. Association Between Serum Leptin Level and Calcific Aortic Valve Disease // *J. Am. Heart Assoc.* – 2019. – Vol. 19. – P. e012495.

ОЦЕНКА ПРЕДТЕСТОВОЙ ВЕРОЯТНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Колоцей Л.В., Сагун Я.Р.

Гродненский государственный медицинский университет,

г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. В настоящее время разработано множество шкал и индексов для оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и их осложнений. Первоначальный европейский алгоритм систематической оценки коронарного риска (SCORE) был ориентирован только на прогнозирование смертности от ССЗ, последующий алгоритм SCORE2 включил также несмертельные осложнения ССЗ и позволил идентифицировать страны с низким, средним, высоким и очень высоким риском [1]. В 2015 году в исследовании MESA была опубликована оценка 10-летнего прогнозирования ишемической болезни сердца (ИБС) [2]. Однако существующие шкалы не могут использоваться для верификации развития и прогрессирования обструктивного коронарного атеросклероза, «золотым стандартом» диагностики которого остается инвазивный метод – коронароангиография (КАГ).

Рекомендации Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению хронического коронарного синдрома 2019 года предлагают использовать довольно простую модель оценки предтестовой вероятности (ПТВ) развития ИБС на основе возраста, пола и характеристики симптомов (болевого синдрома и наличия одышки) [3]. Исследования показали, что пациенты, классифицированные согласно критериям расчёта ПТВ < 15%, имеют низкий годовой риск ССЗ < 1%, следовательно, им можно безопасно отложить рутинное диагностическое обследование [2, 3]. В реальной клинической практике у большого числа пациентов при инвазивной КАГ не выявляется обструктивных поражений коронарных артерий (КА). Поэтому проблема выявления пациентов с обструктивными поражениями КА остается крайне важной, чем и обусловлена актуальность исследования [1].

Цель. Оценить прогностическую точность шкалы ПТВ в выявлении обструктивного поражения КА у пациентов с хронической ИБС.

Материалы и методы. В исследование включено 100 пациентов с хронической ИБС и стабильной стенокардией напряжения функционального класса I–III, направленных для проведения диагностической КАГ с целью верификации диагноза стенокардии. Всем пациентам была выполнена КАГ по методике Judkins (1967 г.) в условиях рентгеноперационной на ангиографической установке «GE Innova 3100 IQ». Пациенты до госпитализации и во время пребывания в стационаре получали необходимые лекарственные препараты в соответствии с их диагнозом и клиническим состоянием. Статистический анализ выполнялся с использованием программы STATISTICA 12.0.

Результаты. По результатам КАГ 32 пациента не имели гемодинамически значимого поражения КА (стенозирование коронарного русла < 50%), 68 пациентов имели обструктивное поражение коронарного русла (стенозирование >50%). Пациенты исследуемых групп на момент включения в исследование были сопоставимы по возрасту ($p > 0,05$), медиана составила $59 \pm 7,2$ лет. Среди пациентов группы 1 было 18 мужчин (56%) и 14 женщин (44%), в группе 2 – 46 мужчин (67%) и 22 женщины (33%), данные различия не носили статистически значимого характера ($\chi^2 = 1,77$, $p = 0,33$). ПТВ развития ИБС у пациентов с обструктивным поражением КА была значимо выше, чем в группе пациентов с интактными коронарными артериями (63 [49; 84]% против 49 [30; 59]%, $p = 0,003$). При оценке ПТВ отдельно для пациентов мужского пола было установлено, что в группе 2 ПТВ также была достоверно выше, чем в группе 1 (71 [59; 84] % против 61 [49; 77] %, $p = 0,039$). В то же время у пациенток женского пола уровни ПТВ были сопоставимы (43 [28; 58] % против 41 [28; 56] %, $p = 0,680$).

Интересно, что ПТВ выше 15% имели 66 (97%) пациентов в группе с обструктивным поражением КА и 27 (84%) пациентов в группе без обструктивного поражения КА, что демонстрирует высокую чувствительность, но крайне низкую специфичность порогового значения ПТВ в 15%. При проведении однофакторного ROC-анализа было установлено, что ПТВ $\geq 59\%$ была ассоциирована с обструктивным поражением КА у пациентов вне зависимости от их пола по данным КАГ с чувствительностью 65,1% и специфичностью 73,3%. Площадь под ROC-кривой – 0,70 [95% ДИ 0,59 – 0,81], $p = 0,009$.

Выводы. Несмотря на полученные в результате анализа достоверные различия, шкала оценки ПТВ существенно завышает вероятность ИБС с обструктивным поражением КА, что ведет к избыточному проведению неинвазивных и инвазивных диагностических исследований. В настоящее время особую актуальность представляет разработка и внедрение в практику комплексных моделей, которые учитывают не только клиничко-anamнестические параметры, но и лабораторные, инструментальные, молекулярно-генетические показатели.

Список литературы

1. Сумин А.Н. Оценка предтестовой вероятности в диагностике обструктивных поражений коронарных артерий: нерешенные вопросы // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 11. – С. 68-76.
2. ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes // Eur Heart J. – 2020. – Vol. 41, № 3. – P. 407-477.
3. Prediction of obstructive coronary artery disease and prognosis in patients with suspected stable angina // Eur Heart J. – 2018. – Vol. 40. – P. 1426-1435.

КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА

Яцкевич Т.А., Романович В.С.

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) – самая частая врожденная аномалия строения проводящей системы сердца [1]. Распространенность WPW-синдрома у лиц в общей популяции составляет 0,15-0,20% [2]. Известно, что ежегодный прирост WPW-феномена составляет 4 новых случая на 100000 населения в год, причем у пациентов с врожденными пороками сердца он несколько выше и составляет 0,5% [3]. Синдром WPW является самой частой причиной тахикардий у детей. Клиническое значение данного синдрома определяется имеющимся риском внезапной сердечной смерти [4, 5]. Впервые данный синдром был описан в 1930 году как изменения на ЭКГ у молодых здоровых пациентов, сопровождавшиеся эпизодами ускоренного сердцебиения. WPW характеризуется наличием врожденной аномалии сердца, в результате которой возникает преждевременное возбуждение желудочков.

В миокарде отмечается наличие дополнительного пути (пучок Кента), который представляет собой аномально развитую мышечную полосу миокарда, расположенную в области предсердно-желудочковой борозды и соединяющую желудочек с предсердием в обход обычной проводящей структуры сердца. Это желудочковое соединение имеет свойство более быстрого распространения импульса, чем нормальные проводящие структуры, из-за чего в желудочках сердца отмечается предвозбуждение. Клинически WPW-синдром проявляется приступами учащённого сердцебиения, которые наступают и проходят внезапно, без объективных причин, длительностью от нескольких секунд до 1-2 часов. Кроме тахикардии человек ощущает головокружение, тошноту, предобморочное состояние, может терять сознание. Серьёзной угрозой WPW является фибрилляция предсердий.

Цель. Проанализировать клиническую и электрофизиологическую характеристики пациентов с синдромом WPW.

Материалы и методы. Был проведен анализ историй болезни 28 пациентов, проходивших лечение в учреждении здравоохранения «1-я городская клиническая больница» (г. Минск, Республика Беларусь) в период с 2020 по 2023 годы, с подтвержденным наличием дополнительного предсердно-желудочкового соединения в сердце. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью Microsoft Excel 2013.

Результаты. Средний возраст исследуемых пациентов составил 37,5 лет, среди них лиц мужского пола – 12 человек (43%), женского пола – 16 человек (57%). При анализе полученных результатов было выявлено, что дополнительные проводящие пути являлись манифестирующими у 16 (57%) пациентов, у 10 (36%) пациентов – интермиттирующими и у 2 (7%) пациентов – множественными. У исследуемых пациентов на электрокардиограмме (ЭКГ) выявлены дельта-волны и уменьшение интервала PQ, деформация желудочкового комплекса.

По данным холтеровского мониторирования установлены суправентрикулярные экстрасистолии, индуцирующие тахикардии, с частотой сокращения сердца в среднем 128 ударов в минуту, у 26 (93%) пациентов ритм синусовый, у 6 (21%) пациентов отмечен как нерегулярный. Клиническая картина достаточно индивидуальна для каждого отдельного случая и может вовсе отсутствовать вовсе при WPW-феномене. При манифестирующей и интермиттирующей формах синдрома WPW клиническая картина основана на возникновении эпизодов, отличающихся по частоте и продолжительности у разных пациентов, пароксизмальных наджелудочковых тахиаритмий. Субстратом данных вспышек является предсердная экстрасистола, начало которой могут вызвать различные функциональные факторы. В нашем исследовании первостепенную роль в индуцирование тахиаритмий играет физическая нагрузка, стресс и психоэмоциональное перенапряжение либо же внезапное возникновение, этиология которого установлена не была. Отмечается, что у пациентов имеются сопутствующие заболевания и синдромы: дислипидемия, сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, атеросклероз, различные заболевания желудка (гастропатии, рефлюкс-эзофагит).

Выводы. По результатам исследования установлено, что средний возраст пациентов с синдромом WPW составил 37,5 лет. Значимых различий между распространенностью WPW-синдрома у лиц мужского и женского пола не выявлено. Выявлено, что дополнительные проводящие пути являлись манифестирующими у 57% пациентов, у 36% пациентов – интермиттирующими и у 7% пациентов – множественными.

На ЭКГ у пациентов выявлены дельта-волны и уменьшение интервала PQ, деформация желудочкового комплекса. Результаты холтеровского мониторирования свидетельствуют о наличии суправентрикулярных экстрасистолий, индуцирующих тахикардии. Встречаемость ортодромных тахикардий среди пациентов превалирует над антидромными в 2,3 раза. Среди сопутствующих заболеваний у исследуемых пациентов наиболее часто встречались заболевания желудка (54%), патология клапанов и крупных сосудов (50%), гиперхолестеринемия (18%).

Список литературы

1. Чернова А.А., Матюшин Г.В., Никулина С.Ю. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (литературный обзор // Русский медицинский журнал. – 2017. – № 4. С. 269-272.
2. Глущенко В.А., Иркиенко Е.К. Сердечно-сосудистая заболеваемость – одна из важнейших проблем здравоохранения // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т. 4, № 1. – С. 56-63.
3. Etheridge S.C., Shah M. Top stories in Wolff-Parkinson-White syndrome (2022-2023) // Heart Rhythm. – 2024. – Vol. 21, № 3. – P. 357-358.
4. Brooks J.K., Howland K.E., Coury L.T. Wolff-Parkinson-White syndrome: review of published cases associated with head and neck/oral and maxillofacial procedures // Oral surgery. – 2022. – Vol. 15, № 4. – P. 672-680.
5. Vătăşescu R.G., Paja C.S., Şuş I., [et al.]. Wolf-Parkinson-White Syndrome: Diagnosis, Risk Assessment, and Therapy – An Update // Diagnostics. – 2024. – Vol. 14, № 3. P.18.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Григорьева А.И., Дихтяренко С.Д., Шмонова М.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Как известно, фармацевтическая деятельность объединена с информационными потоками, в которых осуществляются такие операции как получение, хранение, обработка информации. В целом, информационную безопасность фармацевтической деятельности можно определить как явление защищенности информационной базы фармацевтической организации, которая обеспечивает ее создание, обработку, применение при решении конкретных задач и выполнение разнообразных целей фармацевтической организации.

К проблемам, с которыми сталкивается фармацевтическая отрасль в информационной среде относятся: автоматизация процессов обработки информации, которая ускоряет ее обработку, но увеличивает поверхность атак; обработка большого количества информации, что требует оперативного контроля; информация подвержена утечке и нарушению коммерческой тайны; необходимы дополнительные действия по планированию обновлений и составлению отчетов; репутационные и финансовой потери, вследствие хищения информации.

Задачи, которые необходимо решить при обеспечении информационной безопасности: защита информации, в том числе относящейся к коммерческой тайне; минимизация риски для финансовой сферы; организация бесперебойной работы внутренних процессов; автоматизация операций.

Материалы и методы. Безопасность информационной системы способствует оптимальному функционированию, то есть сохраняет информацию конфиденциальной и целостной, что сбережет информацию от несанкционированного доступа или случайного удаления файлов. Для такой цели может использоваться установление режима коммерческой тайны. К коммерческой тайне будет относиться та информация, которая представляет собой потенциальную или действительную коммерческую ценность, поскольку неизвестна третьим лицам, следовательно, к информации должен отсутствовать свободный доступ, и владелец информации обязывается принимать меры к охране ее конфиденциальности.

Результаты. Способы охраны конфиденциальной информации, составляющей коммерческую тайну: установление правил работы с этой информацией и контроль за соблюдением данных правил, что способствует ограничению доступа к информации; введение учета лиц, у которых есть доступ к информации, составляющей коммерческую тайну; нанесение грифа «Коммерческая тайна» с подписанием владельца информации на материальные носители.

В фармацевтической деятельности, к информации, составляющей коммерческую тайну, можно отнести способы управления фармацевтическим производством; информация о проектах, финансовых операциях, взаимодействии с заказчиками; материалы о строении фармацевтического производства.

Существует также комплексная система информационной безопасности (КСИБ), которая позволяет: создать механизмы, которые с высокой эффективностью реагируют на угрозы для безопасности и оперативно устранить их с помощью ресурсов отдела компании и специалистов, в том числе – КСИБ защищает и сам персонал с использованием правовых, инженерно-технических и организационных мер; снижает попытки кражи информации и способствует безопасному отправлению информации в сетях.

Немало важным стоит считать обеспечение защиты для серверов, содержащих базу данных организации. В целях сохранности применяют такие приемы, как настройка файрвола, что обеспечивает защиту от внешних сетевых подключений; использование антивирусных программ, RAID-массивов и приборов для защиты от скачков напряжения.

При взаимодействии с другими фармацевтическими компаниями и специалистами в данной отрасли также можно получить знания о кибербезопасности.

Выводы. Обеспечение информационной безопасности в фармации – это важная задача, требующая комплексного подхода и учета специфики отрасли. Систематическое управление рисками, соблюдение нормативных требований и постоянное обучение сотрудников играют ключевую роль в создании надежной среды безопасности информации.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 305 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70544070/?ysclid=m2eh4y09sa832143033> (дата обращения: 15.10.24).

2. Федеральный закон № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48699/?ysclid=m2eh792084358403716 (дата обращения: 17.10.24).

3. Шмонова М.А. Перспективы использования цифровых технологий в здравоохранении // Информационный обмен в междисциплинарных исследованиях: сб. тр. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2022. – С. 93-95.

4. Кузнецов Д.А., Григорьева А.И., Захаров А.В. Роль информационной безопасности для фармацевтических организаций // Сборник докладов Всероссийской наудотехнической конференции студентов, молодых ученых и специалистов «Биотехнические, медицинские и экологические системы, измерительные устройства и робототехнические комплексы», Рязань, 6-8 декабря 2023 г. / под общ. ред. В.И. Жулева. – Рязань: ИП Коняхин А.В. (Book Jet), 2023. – С. 17-20.

5. Кузнецов Д.А., Губанова Д.А., Дихтяренко С.Д. Обеспечение коммерческой тайны в фармации // Материалы IX Международной научно-практической конференции, «Общество, экономика, управление, право: вызовы современности и перспективы развития», 20 апреля 2023 г. / отв. ред. И.А. Тихонова, Н.И. Денисова; ф-л Моск. ун-та им. С.Ю. Витте в г. Рязани [Электронное издание]. – М.: Изд.-во ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», 2023. – С. 179-182

6. Шмонова М.А., Авачёва Т.Г., Дмитриева М.Н., Дорошина Н.В., Кривушин А.А. Integration of natural scientific disciplines by means of hierarchical complexes of contextual problems as a method of forming the research competence of students of medical universities // 5th International multidisciplinary scientific conference on social sciences & arts SGEM 2018, 26 August – 01 September 2018, Albena, Bulgaria: conference proceedings – Science and society. – Albena, Bulgaria, 2018. – Vol. V. – P. 447-452.

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПЛАНИРОВАНИЯ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКИХ ФИЗИКОВ

Кривушин А.А., Прохина С.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Программные средства планирования лучевой терапии являются неотъемлемой частью современной медицинской практики и играют ключевую роль в работе медицинских физиков [1]. Их актуальность обусловлена необходимостью точного и индивидуализированного планирования облучения для повышения эффективности лечения онкологических заболеваний и минимизации воздействия на здоровые ткани [2, 3]. Современные методы лучевой терапии, такие как модулированная по интенсивности лучевая терапия (IMRT), объемно-модулированная дуговая терапия (VMAT) и стереотаксическая радиохирургия, требуют сложных расчетов и моделирования, которые осуществляются с помощью специализированного программного обеспечения [4, 5].

Эти программы интегрируют данные различных методов медицинской визуализации, создавая трёхмерные модели анатомии пациента и опухоли, что обеспечивает оптимизацию дозового распределения. Автоматизация процессов планирования, обеспечение безопасности пациентов и соответствие международным стандартам делают использование этих программ критически важным для современной онкологии [6]. Постоянное обновление и развитие программных средств позволяют медицинским физикам применять передовые технологии и методы, способствуя повышению качества медицинской помощи и развитию научных исследований в области лучевой терапии.

Цель. Исследование и оценка современных программных инструментов, используемых для оптимизации планирования лучевой терапии у онкологических пациентов. Это направлено на повышение эффективности и точности лечения, обеспечение безопасности пациентов и улучшение качества

медицинской помощи посредством внедрения передовых технологий в практику медицинских физиков.

Материалы и методы. Была проанализирована научная литература по медицинской физике и лучевой терапии, нормативные документы, руководства по специализированному программному обеспечению и материалы научных конференций. Методы исследования включают анализ литературы, сравнительный анализ программных средств, проведение экспертных интервью с медицинскими физиками ГБУ РО "Областной клинический онкологический диспансер».

Результаты. В России для работы медицинских физиков с томографами и линейными ускорителями используется несколько специализированных программных продуктов. Eclipse представляет собой мощное средство для планирования радиационной терапии, обеспечивая интуитивный интерфейс и возможности создания сложных планов лечения, однако отличается высокой стоимостью лицензии и требованиями к вычислительным ресурсам. Varian ARIA функционирует как интегрированная информационная система, позволяющая управлять процессами радиационной терапии и данными пациентов, но может быть сложным для внедрения в существующие системы и сталкиваться с проблемами совместимости с оборудованием других производителей. Программное обеспечение NCI предназначено для контроля качества и калибровки, предлагая специализированные инструменты, однако ограничено в возможностях планирования лечения.

Классификация Treatment Planning Systems (TPS) охватывает разнообразные системы для планирования радиационной терапии, что может привести к сложности интеграции из-за отсутствия единого стандарта. RadAnt DICOM Viewer служит для просмотра DICOM-изображений, обеспечивая быстрый доступ к визуальным данным, но ограничен в функционале планирования лечения. Наконец, MIM Maestro поддерживает анализ и визуализацию медицинских изображений, предлагая продвинутые инструменты, однако требует значительного обучения для пользователей и может иметь высокую стоимость лицензии.

Таким образом, выбор программного обеспечения зависит от конкретных потребностей клиники, оборудования и уровня квалификации медицинских физиков, что подчеркивает важность комплексного подхода в их использовании для достижения максимальной эффективности и безопасности медицинских процедур.

Выводы. Выбор программного обеспечения для планирования лучевой терапии в России обусловлен специфическими потребностями клиники, используемым оборудованием и уровнем квалификации медицинских физиков. Каждая программная система, описанная выше, обладает уникальными преимуществами и ограничениями, что подчеркивает важность взвешенного и индивидуального подхода к их использованию для достижения высокой эффективности и безопасности медицинских процедур.

Список литературы

1. Кривушин А.А., Авачева Т.Г. О медицинской физике как учебной дисциплине // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, Рязань, 24–25 апреля 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, 2024. – С. 156-159.
2. Гордеева В.Н., Кривушин А.А. Радиобиологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на ткани организма // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний: сборник докладов IV Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию РязГМУ, Рязань, 19–20 апреля 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2023. – С. 113-116.
3. Карпова М.Г., Кривушин А.А. Воздействие радиации на клетки растений и животных // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний: сборник докладов IV Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию РязГМУ, Рязань, 19–20 апреля 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2023. – С. 138-141.
4. Кривушин А.А., Прохина С.А. Технологии современной лучевой терапии // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием, Рязань, 24–25 апреля 2024 года. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, 2024. – С. 75-79.
5. Кривушин А.А., Прохина С.А. Современные методы лучевой диагностики в ядерной медицине // Компьютерное моделирование физических процессов и новые цифровые технологии в медицине и фармации: Материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 18–19 апреля 2024 года. – Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2024. – С. 95-100.
6. Зубцова Ю.В., Кривушин А.А. Компьютерное моделирование радиочастотной абляции сердца // Компьютерное моделирование физических процессов и новые цифровые технологии в медицине и фармации : Материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, Уфа, 18–19 апреля 2024 года. – Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2024. – С. 58-64.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МАЛОГО ТАЗА У ЖЕНЩИН, ПОЛУЧЕННЫХ ВО ВРЕМЯ ЛОКАЛЬНОГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА

*Полиданов М.А.^{1,2}, Масляков В.В.^{2,3}, Барулина М.А.^{4,5},
Паршин А.В.³, Волков К.А.³, Высоцкий Л.И.³, Дягель А.П.³*

¹Университет «Реавиз», г. Санкт-Петербург

²Медицинский университет «Реавиз», г. Саратов

*³Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского, г. Саратов*

*⁴Пермский государственный национальный исследовательский
университет, г. Пермь*

*⁵Саратовский научный центр РАН, Институт проблем
точной механики и управления РАН, г. Саратов*

Актуальность. С большим сожалением приходится констатировать тот факт, что в современном мире не перестают возникать локальные вооруженные конфликты [1, 2]. Следовательно, меры по спасению жизни имеют первостепенное значение, поэтому, по нашему мнению, предотвращение осложнений заслуживает особого внимания.

Цель. Определение прогнозирования осложнений при огнестрельных ранениях малого таза у женщин, полученных во время локального вооруженного конфликта.

Материалы и методы. В настоящем ретроспективном многоцентровом исследовании приняли участие 88 женщин с осколочными огнестрельными ранениями брюшной полости, в результате которых произошло повреждение внутренних половых органов. Все пострадавшие были из числа гражданского населения, возраст которых составил от 18 до 45 лет, средний возраст – 34 ± 5 лет. С учетом времени доставки, все раненные были разделены на 2 подгруппы: в 1-ю (группу А) вошли 45 (52,3%) человек, время доставки которых не превышало 1,5 ч; во 2-ю (группу Б) – 41 (47,7%) женщин, время доставки которых от момента ранения превышало указанные сроки. Математическая обработка результатов проводилась с помощью методов описательной статистики.

Результаты. Проведенное исследование показывает, что ближайший послеоперационный период при огнестрельных ранениях малого таза у женщин протекает более благоприятно в группе А, что подтверждается как лабораторными данными, так и данными восстановления работы кишечника. При этом, любой перитонит опасен своими осложнениями, в наших наблюдениях, общее количество осложнений составило 26 (30,2%) случая, при этом в подавляющем большинстве наблюдений – 17 (19,7%) они носили гнойно-септический характер. В группе А количество осложнений было 9 (10,4%), в группе Б – 17 (19,7%) ($r = 0,63$, $p < 0,05$).

Выводы. С учетом того факта, что важное клиническое значение имеет прогнозирование развитие такого грозного осложнения, как перитонит и его

осложнения, нами, с помощью искусственного интеллекта (ИИ) были проанализированы основные показатели, влияющие на развитие осложнений, что, в свою очередь, дало возможность создать две программы: «Система предсказания вероятности наступления осложнений после проведения операции больным с перитонитом» [3] и «Интернет сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом» [4, 5], на которые уже получены патенты Российской Федерации на изобретения.

Список литературы

1. Масляков В.В., Дадаев А.Я., Куликов С.А., [и др.]. Улучшение результатов лечения огнестрельных ранений живота гражданского населения, полученных в условиях локальных военизированных конфликтов // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. – 2020. – № 2. – С. 51-56.

2. Абакумов М.М., Цамалаидзе Л.Н., Воскресенский О.В., [и др.]. Ранения шеи, груди и живота огнестрельным травматическим оружием // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 11. – С. 16-22.

3. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2024612173 от 29.01.2024. Заявка от 25.12.2023. Барулина М.А., Полиданов М.А., Сухой Д.В., Волков К.А., Масляков В.В., Паршин А.В., Высоцкий Л.И. Система предсказания вероятности наступления осложнений после проведения операции больным с перитонитом. Ссылка активна на 31.05.2024: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_60782434_97687051.PDF4.

4. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2024615898 от 13.03.2024. Заявка от 03.03.2024. Барулина М.А., Полиданов М.А., Сухой Д.В., Волков К.А., Масляков В.В., Паршин А.В., Высоцкий Л.И. Интернет-сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом. Ссылка активна на 31.05.2024: <https://fips.ru/EGD/098da9a5-5ad1-45d3-9376-da9cdb9cd8985>.

5. Полиданов М.А., Волков К.А., Масляков В.В., [и др.]. Возможности использования алгоритмов градиентного бустинга для предсказания осложнений у пациентов с хирургическим перитонитом // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2024. – Т. 3, № 8.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ, ПО МНЕНИЮ ВРАЧЕЙ

Судаков О.В., Судаков Д.В., Гордеева О.И.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Воронеж

Актуальность. В настоящее время в нашей стране активно проходят процессы цифровизации. Затрагивают они и систему здравоохранения, преследуя множество целей, ведущей из которых становится участие в

оптимизации системы здравоохранения, что должно отразиться на повышении качества оказываемой медицинской помощи в лечебных учреждениях (ЛУ) разного уровня. Если еще 20 лет назад, наличие нескольких персональных компьютеров в каком-либо отделении ЛУ можно было считать «роскошью», то в настоящее время, помимо хорошего обеспечения врачей персональными компьютерами (ПК) на рабочих местах, многие из докторов имеют свои собственные современные электронные гаджеты, которые также используют в рабочих целях [1]. Но прогресс не остановился лишь на обеспечении врачей ПК. Итогом длительной работы медиков и техников, стала разработка специализированных компьютерных программ, имеющих разные особенности и направленность. Одни программы стали «помощниками», в качестве электронных баз, другие стали оказывать помощь в процессах диагностики (в том числе и с использованием современных нейросетей) и т.д. [2]. Многие подобные программы разрабатывались в основном для индивидуального пользования в комплексном функционировании лечебных учреждений, однако их создание и использование, логично привело к разработке и последующему внедрению специализированных электронных программ и сред, способных объединить множество рабочих мест врачей (их ПК), создав что-то на подобие электронной сети. В качестве примера подобной сети или электронной среды/системы можно привести программу КМИС «Квазар» (комплексная медицинская информационная система). Программа позволяет добавлять данные о пациентах в общую базу, учитывать и сохранять информацию об их обращениях за медицинской помощью, включая результаты обследований, а также вести обмен информацией между лечебными учреждениями различного уровня и т.д. [3].

Цель. Анализ эффективности внедрения электронного документооборота в лечебных учреждениях города Воронежа и Воронежской области, по мнению работающих в данных лечебных учреждениях, врачей различного профиля.

Материалы и методы. Объектами исследования послужило 100 врачей различных городских клинических больниц (БУЗ ВО ГКБ СМП №1, БУЗ ВО ГКБ СМП №10), а также БУЗ ВО ВОКБ №1. Все они были разделены на 2 группы, в зависимости от профиля: 1 группу составило 50 врачей обоего пола, терапевтических специальностей, средний возраст которых составил $49,2 \pm 8,5$; 2 группу составило 50 врачей обоего пола, хирургических специальностей, средний возраст которых составил $37,2 \pm 5,9$. Основой исследования послужила специально разработанная авторами анкета, включающая ряд различных вопросов, касающихся различных аспектов, связанных с внедрением программы КМИС «Квазар». В частности, предлагалось дать общую оценку как данной системы, так и процессу цифровизации в целом, при этом не только в общем обозначить свое отношение, но и оценить все нововведения по 10-балльной шкале (от 1-min, до 10-max). А также выделить различные положительные и отрицательные моменты, связанные с использованием данной системы, которые распределялись методом ранжирования. В дальнейшем, при обработке результатов, указывались лишь по 3 наиболее часто упоминаемых аспекта.

Результаты. При обработке полученных результатов, были получены следующие данные: так 84% терапевтов и 78% хирургов высказались о положительном отношении к системе КМИС «Квазар», дав ей общую оценку в $8,1 \pm 0,6$ и $7,7 \pm 0,4$, соответственно. При этом более высокие оценки получили «оценка общего процесса цифровизации» – положительно высказалось 88% представителей 1 группы и 86% 2 группы, со средней оценкой $8,7 \pm 0,5$ и $8,4 \pm 0,6$, соответственно; и «удовлетворенность техническим оснащением» – положительно высказалось 82% терапевтов 1 группы и 80% хирургов 2 группы, со средней оценкой $8,3 \pm 0,6$ и $8,2 \pm 0,5$, соответственно. Наиболее интересной составляющей исследования стал анализ положительных и отрицательных аспектов, связанных с использованием КМИС «Квазар». Так наиболее часто упоминаемыми аспектами в 1 группе стали: «сложности работы с программой или ПК», «наличие недоработок в программе», «недостаточная скорость интернета», в то время как во 2 группе преобладали: «недостаточная скорость интернета», «наличие недоработок в программе» и «недостаток современных гаджетов в работе врача». Можно сказать, что «общими» проблемами, стали проблемы, связанные со скоростью интернета и технические недоработки программы, что позволяет сделать вывод о необходимости проработки ее возможных улучшений. При этом среди врачей 1 группы возникли проблемы с использованием ПК, чего не наблюдалось у врачей 2 группы, что может быть связанным с разницей испытуемых.

Выводы. Полученные данные в целом позволяют положительно оценить внедрение электронного документооборота в работу лечебных учреждений различного уровня, но в тоже время и поднимают ряд вопросов, касающихся улучшений условий цифровизации или доработки существующего программного обеспечения.

Список литературы

1. Судаков Д.В., [и др.] О некоторых проблемах внедрения современных информационных технологий в медицине // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань, 2024. – С. 180-183.

2. Михайлов Н.О., [и др.] Разработка системы поддержки принятия врачебных решений WOUNDVISION // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань, 2024. – С. 66-69.

3. Судаков Д.В., [и др.] Эффективность внедрения электронного документооборота в многопрофильном стационаре на догоспитальном этапе // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 103-110.

НАВЫК СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ У ВРАЧЕЙ – ДЕТСКИХ ОНКОЛОГОВ

Коган С.А., Кургизов К.И., Ердумаева Я.А., Агинова В.В.

ФГБУ «НМИЦО им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва

НИИ детской онкологии и гематологии им. акад. РАМН Л.А.Дурнова, г. Москва

ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Минздрава

Республики Бурятия, г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

Актуальность. На протяжении профессионального пути врач является не только слушателем курсов непрерывного медицинского образования, но и регулярно сталкивается с необходимостью быть спикером перед аудиторией. Ежегодно в России проводится свыше 300 конференций, конгрессов, симпозиумов по каждой из 110 медицинских специальностей, очно или онлайн, с разнообразием масштаба: на уровне медицинской организации, города, региона, национальный и международный уровни. Также, следует учесть ежедневные доклады на ученых советах, утренних конференциях, заседаниях научно-клинических групп, врачебных комиссиях и совещаниях. В современном мире, для успешной профессиональной коммуникации, публичные выступления необходимо подкреплять визуальным сопровождением.

Наиболее эффективным инструментом визуальной подачи являются цифровые презентации. Средства визуализации (изображения, схемы, диаграммы, графики) позволяют эффективнее донести информацию, помогают разобраться в новом материале и запомнить его. Визуальная грамотность докладчика позволяет эффективно выстроить структуру выступления, удерживать внимание аудитории, правильно расставить акценты.

Цель. Оценка мнения обучающихся врачей – ординаторов по специальностям «онкология» и «детская онкология» о необходимости занятий по развитию навыка «дизайн презентации».

Материалы и методы. Коллективом авторов была разработана анкета, содержащая в себе 10 вопросов по теме, с градацией ответов по степени выраженности от 1 до 5, и паспортную часть. Анкетирование проводилось онлайн, в виде ссылки на «Яндекс. Формы». Респондентами выступили врачи – ординаторы 1 года обучения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России по специальностям «онкология» и «детская онкология». Анкетирование было добровольным и анонимным.

Результаты. Общий объем выборки составил 29 человек, в возрасте от 21 до 25 лет, из них мужчин 9 человек (31,1%), женщин 20 (68,9%). Из опрошенных, только 10% оценили уровень владения навыком создания презентаций на «отлично». Несмотря на недостаточно частое практическое применение навыка в процессе обучения (2,9 баллов), около 70% (20 человек) изъявили желание изучить этот вопрос лучше. Самой популярной программой для создания презентаций оказалась MS PPoint. При анализе позиции «слушателя», большинство (75,8%) ординаторов отметили, что в процессе обучения лекторы используют презентации, а на вопрос «Как Вы считаете,

влияет ли качество слайдов на восприятие материала из лекционного курса?», средняя оценка респондентов составляла 4,7, что соответствует «хорошему уровню соответствия». Медианное значение, и наиболее распространенная оценка (мода) составляли 5 – «качественные слайды усиливают восприятие информации».

Выводы. Навык «дизайн презентации важен для современной профессиональной компетенции врача. Обучение инструментам визуального сопровождения выступлений в рамках программ обучения молодых специалистов крайне актуально. Повышение уровня визуальной грамотности врачей позволяет улучшить качество и эффективность коммуникации на разных уровнях здравоохранения.

Список литературы

1. Major A., Palese M., Ermis E., James A., Villarroel M., Klusmann F.A., Hessissen L., Geel J., Khan M.S., Dalvi R., Sullivan M., Kearns P., Frazier A.L., Pritchard-Jones K., Nakagawara A., Rodriguez-Galindo C., Volchenboum S.L. Mapping Pediatric Oncology Clinical Trial Collaborative Groups on the Global Stage // JCO Glob Oncol. – 2022. – Vol. 8. – P. e2100266. doi: 10.1200/GO.21.00266

2. Mattos A.S., Aguilera J., Salguero E.A., Wiesner C. Pediatric oncology services in Colombia // Colomb Med (Cali). – 2018. – Vol. 49, № 1. – P. 97-101. doi: 10.25100/cm.v49i1.3377

3. Крохин А.Л. О когнитивной теории мультимедийного обучения (СТМЛ) Р. Майера и взаимосвязи вербальной и визуальной компонент лекционной презентации математических дисциплин // Материалы XI Международной научно-методической конференции «Новые образовательные технологии в ВУЗе». – 2014.

4. Каптерев А. Мастерство презентации. – М., 2018.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Ененков Н.В., Авачева Т.Г.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Повсеместная цифровизация требует внедрения новых подходов в образовательный процесс, в том числе в медицинских университетах. К таким подходам можно отнести численность разработку различных программных средств медицинского и образовательного назначения. В отличие от традиционных подходов к преподаванию, в которых преобладают лекции и практические работы, разработка различных информационных систем (например, программ для ЭВМ) побуждает студентов активно участвовать в их разработке и развивает компетенции в различных контекстах [1].

Материалы и методы. На кафедре математики, физики и медицинской информатики Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова активно ведутся разработки в данном направлении [2-3].

В данной статье будут представлены два программных средства, посвященные изучению электрокардиографии (ЭКГ) в рамках занятий по физике студентами 1 курсов медицинских специальностей.

Результаты. Первая программа для ЭВМ посвящена изучению основ ЭКГ [4]. Теоретический блок включает изучение основных понятий, а также формирования и записи ЭКГ, генеза основных компонентов на ЭКГ и способов определения ЧСС по ЭКГ. При изложении теоретического материала, приводятся примеры изменений компонентов на ЭКГ, что подчеркивает клиническую значимость данного метода в клинике внутренних болезней. Кроме того, в программном обеспечении использованы реальные ЭКГ-пленки. После изучения описанных разделов, студентам предлагается тест для закрепления полученных данных.

Вторая программа посвящена автоматизация расчета электрической оси сердца [5]. Электрическая ось сердца — одна из характеристик, которую можно определить по ЭКГ. Она представляет собой средний вектор электрической активности сердца во время одного сердечного цикла и даёт информацию о состоянии миокарда. Автоматизированный подход вычисления ЭОС включает:

- 1) определение ЭОС по Дьеду;
- 2) определение ЭОС по методу Р.Я. Письменного по сумме зубцов I и III отведений;
- 3) определение ЭОС Аналитическим методом;
- 4) расчет среднего значения ЭОС и его интерпретация.

Описанные методики определения ЭОС имеют погрешности измерения, поэтому в предлагаемом подходе к определению ЭОС производится расчет среднего значения угла альфа и его интерпретация.

Выводы. Использование данных программных продуктов повышает интерес студентов к изучению важного раздела курса медицинской физики, что подчеркивает актуальность и практическую значимость разработок.

Список литературы

1. Ельцов А.В., Ельцова Л.Ф. О реализации некоторых дидактических принципов обучения в электронной информационно-образовательной среде вуза // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. – 2021. – Т. 9, № 3 (34). – С. 249-257.

2. Ененков Н.В., Авачева Т.Г. Изучение основ электрокардиографии с использованием виртуального практикума // Материалы научно-практической конференции «Компьютерное моделирование физических процессов и новые цифровые технологии в медицине и фармации» с международным участием, 18-19 апреля 2024 года. – С. 48-52.

3. Авачева Т.Г., Ененков Н.В. Методические приемы изучения основ электродинамики в медицинском ВУЗЕ // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2023. – Т. 68, № 4. – С. 365.

4. Авачева Т.Г., Ененков Н.В. Разработка виртуального лабораторного практикума с учетом междисциплинарного подхода // Материалы ежегодной научной конференции, посвященной десятилетию науки и технологий и 80-летию Рязанского государственного медицинского университета имени

академика И.П. Павлова: сборник статей по материалам докладов ежегодной научной конференции. – Рязань, 2023. – С. 20-22.

5. Ененков Н.В., Авачева Т.Г. Опыт внедрения автоматизированного подхода к расчету электрической оси сердца // Сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Цифровое будущее современной медицины». – Рязань, 2024. – С. 106-108.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЕ

Анбазова А.И., Тихонова О.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. На современном этапе развития системы здравоохранения в эпоху цифровизации все большее значение отводится информационным технологиям, способствующим накоплению и систематизации медицинских данных, а также позволяющих осуществлять поддержку принятия врачебных решений на основе систем искусственного интеллекта.

В настоящее время накапливаются огромные массивы данных в результате мониторинга состояния пациентов с использованием современных методов диагностики, в том числе с применением технологий Интернета вещей [1]; статистической обработки информации при анализе эпидемиологических процессов [2]; научных исследований по разработке новых методов лечения и лекарственных средств [3].

В рамках концепции «4П медицины», являющейся приоритетным направлением развития медицинского знания в XXI веке во всем мире, формируется отдельная отрасль здравоохранения – персонализированная медицина, в которой методы и подходы к лечению подбираются для каждого пациента с учетом его молекулярного портрета: индивидуальных физиологических, генетических и биохимических особенностей.

В отличие от традиционной доказательной медицины, основывающейся на анализе крупных выборок пациентов с последующим формированием обобщенных выводов, в персонализированной медицине большее внимание уделяется более узким выборкам, которые объединяются по сходным генотипам или другим критериям. Она не исключает доказательную медицину, а дополняет её, предлагая более детализированную стратификацию пациентов на основе генетических, биохимических или поведенческих характеристик.

Инновационные подходы в здравоохранении непосредственно связаны с необходимостью накопления и хранения огромного объема данных: от персональных сведений о пациентах, рассредоточенных в различных медицинских учреждениях, до результатов исследований, проводимых в научных лабораториях.

Работа с большими массивами индивидуальных случаев, обеспечиваемая накоплением данных в электронных картах, развитием коллекций биологических образцов и проведением генетических исследований, включает

сотни тысяч наблюдений. Собранные данные должны быть структурированы и организованы в базы данных, что позволит успешно анализировать информацию и выявлять закономерности. Интеграция медицинских сведений и формирование специализированных баз данных является необходимым условием для развития персонализированной медицины, которая требует постоянного расширения знаний о возможностях человеческого организма и его реакциях на физиологические и патофизиологические факторы.

Использование баз данных способствует улучшению качества медицинской помощи, повышению эффективности работы медицинских учреждений, а также создает основу для внедрения передовых технологий, которые открывают новые горизонты в области персонализированной медицины.

Материалы и методы. В настоящее время представлено более 200 медицинских баз данных зарубежных производителей, самыми известными из которых являются Bioethicsline, Cab, Cancerlit, Chemical Identification File, Chemline, Diogenes, Medline, и др. Одной из самых авторитетных баз данных в мире является Medline. Она охватывает около 75% всех медицинских изданий и рекомендована ВОЗ для использования в медицинской практике и научных исследованиях.

Результаты. В России существует несколько значимых баз данных медицинской тематики: ЕГИСЗ, МИС ОМС, ГРЛС, ЕМИАС и др. Они помогают интегрировать и координировать многочисленные услуги, поддерживать продуктивность работы системы здравоохранения.

Основной платформой, объединяющей все медицинские данные в нашей стране, является ЕГИСЗ. Она позволяет управлять потоками пациентов и выписывать электронные рецепты, содержит регистры работников, занимается мониторингом лекарственного обеспечения.

При классификации баз данных выделяют следующие группы:

- административные (данные о страховании населения и предоставляемых им услугах, о лечебно-профилактических учреждениях, их кадровом составе, материально-техническом оснащении и т.д.);
- лекарственные (данные о фармакологическом действии, показаниям к применению, побочным действиям препаратов);
- диагностические (перечень диагнозов, их симптомов, особенностей течения заболевания, возможных осложнениях и т.д.);
- информационные (анонимные сведения о показателях здоровья пациентов).

Выводы. В настоящее время наиболее актуальной проблемой является создание информационных баз данных, анализ которых позволят на основе технологий машинного обучения проводить раннюю диагностику заболеваний, подбирать наиболее эффективные методы лечения, прогнозировать возможные осложнения и разрабатывать персонализированные рекомендации для пациентов [4].

Открытый доступ к информационным базам данных обеспечит возможность аспирантам и ординаторам проводить научные исследования, разрабатывать медицинские приложения на основе искусственного интеллекта.

Основными проблемами создания информационных баз данных являются сбор достоверных медицинских сведений и финансирование соответствующих проектов. Последняя проблема может быть частично решена с использованием технологий краудфандинга [5].

Список литературы

1. Тихонова О.В., Гречушкина Н.В. Интернет медицинских вещей: обзор возможностей // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвящённой Году науки и технологий в Российской Федерации. – Рязань, 2021. – С. 172-173.

2. Аджиева А.А., Чекалина Л.А., Тихонова О.В. Особенности медицинской статистики в период пандемии // Материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний» / редкол.: Т.Г. Авачева, [и др.]. – Рязань, 2021. – С. 73-74.

3. Гречушкина Н.В., Тихонова О.В. Цифровые технологии в разработке новых лекарственных средств // Компьютерное моделирование физических процессов и новые цифровые технологии в медицине и фармации: материалы Международной научно-практической конференции с международным участием. – Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2024. – С. 42-47.

4. Мамушина С.П., Гретчина П.А., Тихонова О.В. Практическое применение технологий машинного обучения // Новые технологии в учебном процессе и производства: материалы XVI межвузовской научно-технической конференции / под ред. А.А. Платонова, А.А. Бакулиной. – Рязань, 2018. – С. 453-455.

5. Чернышова Д.Р., Тихонова О.В. Краудфандинг как инструмент финансирования медицинских проектов // Материалы II Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний». Ч. 1. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, 2019. – С. 165-167.

АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Судаков О.В., Судаков Д.В., Крестина Л.В.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Воронеж

Актуальность. Нейросети с каждым годом все больше входят в нашу жизнь. Если раньше нейросети многие воспринимали, как какую-то «игрушку» или как средство для развлечения, то в настоящее время они становятся настоящим инструментом в руках использующих их людей. Их развитие настолько стремительное, что начинает складываться ощущение, что возможности использования нейросетей в скором времени будут безграничны [1].

От генерации рисунков по запросу, до написания полноценного текста, удовлетворяющему целому ряду требований, прошло совсем немного времени. Этот факт заставляет ученых – исследователей и иных, причастных к научной деятельности людей испытывать целый спектр разнообразных чувств – от оптимизма, до опасений. Станет ли искусственный интеллект полноценным помощником, несущим пользу, или причинит больше вреда – вот те вопросы, что требуют отдельного внимания [2].

Стоит отметить, что в настоящее время существует множество доступных или условно доступных нейросетей. Некоторые – бесплатные; некоторые – можно приобрести или временно воспользоваться ими за деньги. С учетом развития различных нейросетей и их определенной конкуренции, себестоимость их использования продолжает снижаться день ото дня. Получается, что воспользоваться «помощью» нейросетей сейчас не представляет труда для представителей самых разных социальных слоев [3].

Научно-исследовательский процесс в вузе многогранен и включает в себя множество различных уровней, среди которых, одним из самых простых является студенческий. Студенты участвуют в научной деятельности по-разному: кто-то полноценно занимается исследовательской работой, кто-то состоит в студенческих научных кружках, на некоторых дисциплинах требуется написание итоговой-курсовой работы.

Цель. анализ различных аспектов использования нейросетей в научно-исследовательском процессе медицинского вуза на студенческом уровне.

Материалы и методы. Объектами исследования послужило 150 студентов, обоюго пола, 4 курса лечебного факультета, которые в дальнейшем были распределены на 2 подгруппы, в зависимости от того, занимались ли они за годы учебы научной деятельностью или нет.

В 1 группу вошло 100 студентов, никогда не занимавшихся научно-исследовательской деятельностью. Во 2 группу вошло 50 студентов, которые хоть раз в жизни участвовали в какой-либо научной деятельности. Выбор объектами исследования студентов 4 курса не был случаен, так как к 4 курсу они на ряде кафедр должны сдать курсовые работы, которые имеют элементы научно-исследовательской деятельности.

К сожалению, в исследовании не удалось собрать одинаковый объем выборки для обеих групп. Данный факт обусловлен тем, что лишь часть студентов в течении учебы, занимается научно-исследовательской деятельностью.

Основой исследования стало добровольное и анонимное анкетирование, по специально разработанная авторами анкете, включающей целый ряд определенных вопросов – от отношения студентов к нейросетям до вопросов, касающихся возможного их применения или опыта их применения.

Результаты. 100% студентов, как в 1, так и во 2 группе признались, что знают о существовании нейросетей и примерно представляют их возможности. При этом 78% испытуемых 1 группы и 72% 2 группы сообщили о том, что они хоть раз в жизни пытались использовать нейросети.

Анализируя причины использования нейросетей, можно выделить следующие, наиболее часто упоминаемые «причины» (студентам разрешалось дать несколько ответов на данный вопрос). Так в 1 группе «причинами» стали: «использование нейросетей для генерации изображений» – 67%, «использование нейросетей для иных развлечений» – 47%, «использование нейросетей для обхода антиплагиата» – 35%, «использование нейросетей для помощи в написании курсовой работы» – 27% и т.д.

Анкетированные же 2 группы признались, что также использовали нейросети в основном в развлекательных целях: : «использование нейросетей для генерации изображений» – 52%, «использование нейросетей для иных развлечений» – 34%, «использование нейросетей для обхода антиплагиата» – 26%, «использование нейросетей для помощи в написании научной статьи» – 16% и т.д. При этом положительное отношение к нейросетям высказало 89% испытуемых 1 группы и 84% 2 группы.

Выводы. Полученные результаты заставляют задуматься не только всех тех преподавателей, кто единолично занимается научной деятельностью, но и тех, кто привлекает к ней студентов, и тех, кто занимается контролем их научных и учебных изысканий (проверкой курсовых работ).

С одной стороны, использование нейросетей может существенно помочь в ведении научно-исследовательской деятельности или учебном процессе, с другой стороны – может приводить к попыткам фальсификации, попыткам обхода антиплагиата, а то и вовсе попыткам написания полноценного текста статьи или курсовой работы, что может негативно сказаться, не только на учебном процессе студентов медицинского вуза, но и в целом на их творческих и умственных способностях.

Список литературы

1. Судаков Д.В., [и др.]. О некоторых проблемах внедрения современных информационных технологий в медицине // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань, 2024. – С. 180-183.

2. Судаков Д.В., [и др.]. Перспективы внедрения цифровых технологий в учебный процесс медицинского вуза // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. – Чебоксары, 2022. – С. 121-124.

3. Родзин С.И., Бова В.В., Конюшенко С.М., [и др.]. Педагогика и психология современного образования: монография. – Чебоксары: ИД «Среда», 2024. – 184 с. doi: 10.31483/a-10617

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКЕ

Иванов А.И., Авачева Т.Г.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Искусственные нейронные сети стали настолько популярны в настоящее время, что трудно найти область, в которой они не используются сейчас или не могут быть применимы в будущем.

Цель. Анализ способов и перспектив применения данной информационной технологии в медицинской и биологической физике.

Результаты. В силу их достоинств, особенностей архитектур и принципов работы нейросети могут иметь широкий спектр применения в области медицинской физики. Одна из задач, которая решается с их помощью, – обработка и анализ данных. Так, нейронные сети позволяют аппроксимировать ряд полученных в ходе выполнения эксперимента данных, причем это касается не только линейных, но и нелинейных зависимостей. В итоге решение задачи регрессии обеспечивает вычисление неизвестных значений и прогнозирование за счет интерполяции или экстраполяции данных. Примером здесь может быть автоматизированное построение калибровочного графика зависимости оптической плотности от концентрации вещества для определения концентрации неизвестных растворов [1].

Похожий подход к применению нейросетей в биофизике и медицинской физике заключается в их пользе при проверке математических моделей. В данном случае они позволяют прогнозировать значения различных характеристик и протекание процессов, а также классифицировать явления при построении сложных моделей физических процессов [2].

Обработка и визуализация изображений, полученных с помощью медицинского оборудования, – область, которая имеет сильную связь с медицинской физикой. В этой области очень популярны нейросети, которые сейчас активно обучают распознаванию образов. Примером является обработка с помощью сверточных нейронных сетей рентгеновских снимков, МРТ и КТ [3].

Поскольку рекуррентные нейронные сети применяются для исследования временных рядов, то с их помощью можно произвести анализ электрокардиограмм и электроэнцефалограмм, которые тоже являются временными рядами и представляют собой результат междисциплинарных связей медицины и физики. Кроме того, артефакты, возникающие на ЭЭГ, можно обнаружить с помощью применения комбинации сверточных и рекуррентных нейросетей [4].

В биофизике и биологии искусственные нейронные сети используются в протеомных исследованиях для обнаружения или количественной оценки белков. В частности, нейросети позволяют произвести так называемое секвенирование белков. Это обеспечивается применением, например, программного комплекса AlphaFold, разработанного компанией Google Deep Mind и представляющего собой графовые сверточные нейронные сети [5].

Стоит отметить, что руководители команды, которая занималась созданием этой программы, стали лауреатами Нобелевской премии по химии за 2024 год.

Выводы. Таким образом, нейронные сети используются во многих областях медицинской и биологической физики и способствуют улучшению диагностики и лечения заболеваний. Можно с уверенностью сказать, что в будущем эта технология продолжит развиваться и, следовательно, не утратит своей популярности, а спектр ее применения будет только расширяться.

Список литературы

1. Иванов А.И., [и др.]. Обработка результатов лабораторных работ по физике посредством нейросети // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань: Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, 2024. – С. 119-122.

2. Буничева А.Я., Кочетов Е.В., Мухин С.И. Математическое моделирование построения нейросети для диагностики нарушений кровотока // Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. – 2022. – № 3. – С. 18-25.

3. Минязев Р.Ш., [и др.]. Подходы к построению нейросети для бинарной классификации рентгенограмм // Известия РАН. Серия физическая. – 2020. – Т. 84, № 12. – С. 1758-1762.

4. Шанин И.А., Ступников С.А. Методы анализа данных электроэнцефалографии с применением сверточных и рекуррентных нейронных сетей // Системы и средства информатики. – 2021. – Т. 31, № 2. – С. 36-46.

5. Nussinov R., [et al.]. AlphaFold, Artificial Intelligence (AI), and Allostery // The Journal of Physical Chemistry B. – 2022. – Vol. 126, № 34. – P. 6372-6383.

6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2024668758. Иванов А.И., Авачева Т.Г. Заявка №2024667464. Дата 25.07.2024. <https://cloud.mail.ru/public/SvYd/sf6d29gE1>

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Судаков О.В., Судаков Д.В., Сыч Г.В.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Воронеж

Актуальность. Непрерывное медицинское образование (НМО) с каждым годом все больше внедряется в комплексный постдипломный учебный процесс медицинского вуза. Многие авторы высказывают мысли о том, что со временем, большая часть учебного процесса медицинского вуза будет тем или иным способом связана с цифровыми технологиями. Уже сейчас можно говорить о том, что НМО не только тесно связано с цифровыми технологиями, но и в принципе, не может и не могло бы нормально существовать без них. [1]. Это утверждение основывается на плотном взаимодействии специализированных компьютерных программ и сред, позволяющих проводить занятия и лекции в дистанционном формате, а также сред, предоставляющих

возможность слушателям самостоятельно заниматься и изучать определенный предмет и т.д. [2].

Рядом авторов были проведены комплексные исследования, которые выявили и определили определенные проблемы, связанные с возрастом испытуемых. В частности, высказывалось мнение о том, что представителям более старшего поколения – врачам предпенсионного и пенсионного возраста, сложнее работать с ПК, электронными учебными и иными средами [3].

Цель. Попытка проанализировать существующие проблемы цифровизации НМО среди лиц зрелого возраста на данном этапе цифровизации медицинского образования.

Материалы и методы. Объектами исследования послужило 200 врачей, обоюбого пола, возрастом от 25 до 45 лет – представителей практикующего звена различного профиля и преподавателей ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, разделенных на 2 группы, в зависимости от места работы. 1 группу (n = 100) составили представители практического звена, в 2 группу (n = 100) составили представители педагогического состава ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (ассистенты, доценты, профессора). Важными критериями включения для всех испытуемых стало наличие действующего сертификата по одной из специальностей и их личное участие в процессе НМО, в качестве обучающихся. Все испытуемые должны были ответить на ряд вопросов в специально созданной авторами анкете-опроснике. В частности, предлагалось оценить удовлетворенность системой НМО и дать ей оценку (от 1 до 10 – мин-макс); анализировалось общее количество действующих сертификатов и работы испытуемых в практическом здравоохранении (ПЗ); определялись наиболее существенные проблемы, связанные с цифровизацией НМО. При этом среди всех обозначенных проблем, авторами, на основе метода ранжирования, выделялось по 3 наиболее часто упоминаемых.

Результаты. Анализ отношения анкетированных к НМО показал в целом положительное, но и не совсем однозначное отношение. Так в 1 группе 63% высказалось положительно об НМО, 19% отрицательно, 18% не смогло определиться с ответом. Во 2 группе 69% высказалось положительно об НМО, 10% отрицательно, 21% не смогло определиться с ответом. При этом общая оценка удовлетворенности НМО, по мнению испытуемых, составила $6,7 \pm 0,6$ в 1 группе и $7,6 \pm 0,4$ во второй группе, что очевидно указывает на более лояльное отношение к НМО представителей педагогического звена. Общее же количество действующих сертификатов у входивших в исследование врачей составило: «2»–56%, «1»–26%, «3»–18% в 1 группе; «1»–54%, «2»–34%, «3»–12% во 2 группе. При этом, важным показателем, для понимания значимости НМО и использования числа сертификатов, стал анализ работы испытуемых в ПЗ и соответствие использования сертификатов их количеству. 100% представителей 1 группы работали в ПЗ; среди же испытуемых 2 группы процент совмещающих работу преподавателя с ПЗ составил 62%. Анализируя количество людей в исследовании, использующих более одного «сертификата», было установлено, что в 1 группе 36 врачей из 56 имеющие 2 сертификата, работали по двум специальностям. Лишь 4 из 18 имеющих 3 сертификата

использовали в работе их все; в то время как 8 из 18 работали по 2 специальностям, а оставшиеся 6 из 18 работали только по 1 специальности. Среди же представителей 2 группы, имеющих несколько сертификатов, не было выявлено тех, кто в практической работе работал бы более чем по одной специальности, что обосновывается спецификой работы и большей занятостью по основному месту трудоустройства-преподавателем.

Среди же основных проблем, связанных с цифровизацией НМО, представители 1 группы назвали: «частое отсутствие возможности оффлайн просмотра лекций и вебинаров», «относительно высокую стоимость обучения, особенно при наличии нескольких сертификатов», «необходимость наличия ряда гаджетов, а не только ПК». Представители же 2 группы высказались несколько в ином свете: «использование недоработанного программного обеспечения (вследствие ухода от Microsoft из-за санкций», «отсутствие 100% финансового возмещения со стороны работодателя по продлению сертификатов (не по профилю работы кафедры), «высокие требования современных образовательных платформ к электронным устройствам и гаджетам пользователей».

Выводы. В исследовании было получено много актуальной информации, которая может быть проанализирована и учтена при подготовке и проведении курсов НМО. С учетом актуальности, авторами планируется продолжение исследования.

Список литературы

1. Судаков Д.В., [и др.]. О некоторых проблемах внедрения современных информационных технологий в медицине // Цифровое будущее современной медицины: сборник докладов I Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань, 2024. – С. 180-183.

2. Судаков О.В., [и др.]. Перспективы внедрения цифровых технологий в учебный процесс медицинского вуза // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. – Чебоксары, 2022. – С. 121-124.

3. Судаков Д.В., [и др.]. Анализ наиболее распространенных проблем, связанных с НМО, у врачей пенсионного возраста // Технопарк универсальных педагогических компетенций: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Чувашский республиканский институт образования Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. – Чебоксары, 2023. – С. 86-91.

СКРИНИНГОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ ПОХОДКИ НА ОСНОВЕ ВИДЕОАНАЛИЗА

Чекушин А.А.¹, Алпатов А.В.¹, Ашаркина М.С.²

¹ *ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

² *Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), г. Москва*

Актуальность. Лечение артроза крупных суставов включает органосохраняющие технологии, а на поздних этапах – эндопротезирование сустава. Оперативное лечение артроза имеет кроме очевидных преимуществ также и возможные негативные последствия в виде тромбоэмболических осложнений, перипротезной инфекции, а у ряда пациентов не может быть реализован ввиду противопоказаний [1, 2]. Для последней категории пациентов консервативное лечение является методом выбора. Результаты лечения артроза необходимо оценивать в динамике, при этом возможна клиническая оценка, с использованием лабораторий движения, с помощью опросников, функциональных тестов и т.д. Видеоанализ походки также является методом объективной оценки функции нижней конечности, занимая лидирующие позиции среди неносимых устройств [3].

Цель. Оценить возможности скринингового исследования походки у пациентов с гонартрозом в амбулаторных условиях.

Задачи:

- видеофиксация походки пациентов с артрозом коленного сустава;
- обработка данных с помощью ПО и машинного обучения;
- формирование выводов об эффективности технологии скринингового изучения походки в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. В исследование вошли 22 пациента обоего пола с гонартрозом 1-4 ст. (Kellgren-Lowrence), 7 мужчин и 15 женщин, средний возраст $59 \pm 4,9$ лет, средний рост $165,5 \pm 13,6$ см, средняя масса тела в группе исследования 82 ± 18 кг.

Критерии включения пациентов группы 2:

- наличие подтвержденного диагноза «гонартроз» 1-4 ст. (Kellgren-Lowrence);
- отсутствие ревматического заболевания в анамнезе;
- способность ходьбы на беговой дорожке.

Пациентам предлагалось пройти по беговой дорожке. Видеорегистрация велась с помощью камеры GoPro 9, разрешение 1920×1080 , 120 кадров в секунду. Расстояние от объектива до объекта съемки 2,5 м, высота камеры от уровня пола 0,9 м. Скорость ходьбы: минимальная скорость 1 км/ч, при условии хорошей переносимости – 2 км/ч и более. Среднее время регистрации: 2 минуты, при непереносимости физической нагрузки видеорегистрация прекращалась.

Результаты. Регистрация ключевых точек тела (скелетона) на основе нейросетевой модели Базовая модель: MediaPipe. Модель позволяет

обнаруживать ориентиры человеческих тел на изображении или видео. Распознавание основано на определении ключевых точек тела.

Полученные данные позволяют распознавать основные события походки, а также выделять пространственно-временные параметры шагов испытуемых. В настоящее время ведется работа по статистическому анализу данных выборки пациентов.

Выводы. Применение системы видеоанализа на основе машинного обучения позволяет выполнить скрининговое исследование походки. Мобильные системы делают этот процесс максимально приближенным к целевой аудитории – врачам амбулаторного звена и их пациентам.

Объективный анализ походки – новый тренд в биомеханике, который, возможно, будут играть важную роль в принятии решения о тактике и эффективности лечения.

Список литературы

1. Самодай В.Г., Рыльков М.И. Периоперационное ведение пациентов в травматологии и ортопедии // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2022. – Т. 15, № S1. – С. 82-86.

2. Серeda А.П., Кочиш А.А., Черный А.А., [и др.]. Эпидемиология эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов и перипротезной инфекции в Российской Федерации // Травматология и ортопедия России. – 2021. – Т. 27, № 3. – С. 84-93. doi: 10.21823/2311-2905-2021-27-3-84-93

3. Jakob V., [et al.]. Validation of a Sensor-Based Gait Analysis System with a Gold-Standard Motion Capture System in Patients with Parkinson's Disease // Sensors. – 2021. – Vol. 22, № 21. – P. 7680.

СЕКЦИЯ ПСИХИАТРИЯ И НЕВРОЛОГИЯ

ИСХОДЫ РЕПЕРФУЗИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА

*Гаврилова А.О., Литвинюк Н.В.
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздрава России, г. Красноярск*

Актуальность. 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. В сосудистом центре КГБУЗ ККБ г. Красноярск проходит лечение около 1000 пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения в год. Согласно клиническим стандартам залогом успешного лечения является ранняя реперфузия с помощью системной тромболитической терапии и интервенционной тромбэктомии. Несмотря на то, что тромбэкстракция доказала свою эффективность, в ряде крупных рандомизированных исследований сохраняются споры о том, что более эффективно и безопасно: прямая тромбэкстракция (ТЭ) или тромбэкстракция после проведенного системного тромболизиса (ТЛТ+ТЭ) [1-3].

Цель. Ретроспективный анализ результатов выполнения тромбэкстракций пациентам с ишемическим инсультом в региональном сосудистом центре КГБУЗ ККБ г. Красноярск за период 2020-2023гг, сравнение исходов лечения после прямой тромбэкстракции и терапии бриджинга и определение предпочтительного варианта лечения.

Материалы и методы. Пациенты были разделены на две группы, первым вмешательство выполнялось после предшествующей тромболитической терапии (56,71%), вторым – без неё (43,30%). Оценивались следующие параметры:

- 1) возраст, пол и тяжесть состояния при поступлении,
- 2) время от поступления до реваскуляризации и продолжительность процедуры,
- 3) уровень восстановления кровотока по шкале ТІСІ,
- 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 дисперсионного анализа Anova. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05. Проведен анализ литературных источников в целях сравнения полученных нами данных с результатами других исследований. Среди пациентов было 92 мужчины и 72 женщины, возраст колебался от 24 до 95 лет, средний – 66±13 лет.

Результаты. При поступлении 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%), 141 пациент имел от 9 до 22 баллов по NIHSS. Далее врач-рентгенолог обеспечивал нейровизуализацию поражения, с обязательной оценкой по шкале ASPECTS. После врач-невролог оценивал пациента по критериям отбора для эндоваскулярного вмешательства и определял наличие противопоказаний к проведению тромболитической терапии. Время от поступления в стационар до ревазуляризации составило от 10 до 385 минут, в среднем 71 ± 43 минуты. Продолжительность тромбоэкстаракций колебалась от 19 минут до 222 минут, в среднем 87 ± 45 минут.

Реканализация уровня TICI 2b-3 достигнута в 77,30% случаях. Метод этапной реперфузии на 6,66% чаще сопровождался достижением реканализации уровня 2b-3, чем прямая ТЭ (ТЛТ+ТЭ – 78,49%, ТЭ – 71,83%). Общая послеоперационная летальность составила 33%. В группе ТЛТ+ТЭ летальность составила 23,66%, в группе ТЭ – 45%. Геморрагическая трансформация (ГТ) составила 18,29%.

В группе этапной реперфузии она развилась в 19,35% случаев, в группе изолированной ТЭ – 16,90%. ГТ очага достоверно возникала у пациентов с крупноочаговым ишемическим инфарктом, а объем неврологического дефицита по шкале NIHSS у них соответствовал преимущественно тяжелому инсульту. Общая частота достижения благоприятного исхода (Рэнкин 0–2) отмечена в группе этапной реперфузии и составила 61,96%, в группе ТЭ – 48,72%. В результате исследования подтверждено, что достижение реканализации уровня 2b-3 является ведущим прогностическим фактором благоприятного исхода и что принцип бриджинга сопровождается более низкой летальностью и более частым достижением функционального статуса по шкале Рэнкин 0–2 на момент выписки.

Выводы. Следовательно, пациенты, которым выполнялась эндоваскулярная тромбэктомия совместно с тромболитической терапией, продемонстрировали лучшие клинические результаты по сравнению с теми, кто получал медицинскую помощь только в виде интервенционных методов лечения.

Список литературы

1. An N.H., Luu V.D., Ton M.D., [et al.]. Thrombectomy Alone versus Bridging Therapy in Acute Ischemic Stroke: Preliminary Results of an Experimental Trial // Clin Ter. – 2022. – Vol. 173, №2. – P. 107-114.

2. Wenjie Zi, Zhongming Qiu, Fengli Li, Hongfei Sang, [et al.]. 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 // JAMA. – 2021. – Vol. 325, № 3. – P. 234-243.

3. Kentaro Suzuki, Yuji Matsumaru, Masataka Takeuchi, [et al.]. Effect of Mechanical Thrombectomy Without vs With Intravenous Thrombolysis on Functional Outcome Among Patients with Acute Ischemic Stroke: The SKIP Randomized Clinical Trial // JAMA. – 2021. – Vol. 325, № 3. – P. 244-253.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ДЕТЕЙ С ДЭРД НА ЭЭГ

*Калинина Ю.Ю., Зорин Р.А., Жаднов В.А.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Нейропсихологические нарушения при наличии ДЭРД на ЭЭГ разнообразны [1, 2]. Частое выявление ДЭРД у детей с нейропсихологическими нарушениями требует изучения взаимосвязи данных расстройств с особенностями ЭЭГ картины, выявления комплексных коррелятов нейропсихологического статуса для выбора правильной тактики лечения пациентов [3]. Решение данной задачи предполагает выбор препарата, обладающего максимальным терапевтическим эффектом и хорошей переносимостью, а также отсутствием негативного или положительным влиянием на нейропсихологические функции [4]

Цель. Продемонстрировать возможность выделения типологии нейропсихологических расстройств у детей с ДЭРД на ЭЭГ на основе созданной искусственной нейронной сети.

Материалы и методы. В работе представлены клинические случаи пациентов с ДЭРД на ЭЭГ. Всеми пациентами (родителями пациентов) подписан договор информированного согласия. Клинически оценивалась типология и частота эпилептических приступов при их наличии (ILAE, 2017), число получаемых антиконвульсантов, наличие стигм дизонтогенеза вне неврологической сферы. Нейропсихологические нарушения выявлялись на основе комплексного обследования (невролог, нейропсихолог, логопед) и были разделены на комбинированные, поведенческие и речевые. Регистрация и анализ ЭЭГ осуществлялась при помощи программно-аппаратного комплекса («Мицар – ЭЭГ», Россия).

Исследование магнитно-резонансной томографии (МРТ) осуществлялось с применением адаптированного протокола HARNES на аппарате мощностью 1,5 Тл. Предварительно созданная и обученная искусственная нейронная сеть (ИНС) предполагала выделение одного из 3 типов нейропсихологических нарушений на основе комплекса предикторов (клинические, электроэнцефалографические), выделенных при первом визите, и представляла собой многослойный персептрон с удовлетворительными характеристиками кривой операциональных характеристик (ROC-кривой) [5].

Результаты. В качестве иллюстрации работы данной прогностической технологии, а также эффективности применения современных антиконвульсантов представлены клинические случаи сибсов из тройни с возрастзависимой фокальной эпилепсией с центрально-темпоральными спайками и сопутствующими СДВГ, и расстройствами учебных навыков. Помимо клиническо-неврологического обследования, ЭЭГ и МРТ до проведения нейропсихологического тестирования нами было проведено выделение 9 предикторов (характеристики ДЭРД, возраст, пол, клинические характеристики), используемых ИНС и осуществлена процедура обучения ИНС.

У каждого сибса на основе выделенных по данным ЭЭГ и клинического обследования параметров была инициирована процедура классификации типа нейропсихологических нарушений на основе работы ИНС и спрогнозированы полимодальные нарушения у 2 детей, а у 3 ребёнка только поведенческие нарушения.

Была изменена тактика лечения данных пациентов. Во всех случаях назначение современных антиконвульсантов привело к хорошей эффективности, переносимости и тем самым удержанию на терапии, нормализации ЭЭГ, а также выраженному улучшению психоэмоционального состояния и когнитивных функций. Это позволило улучшить качество жизни для этих пациентов и их семьи.

Выводы. Эпилепсия сопряжена с высокой нейропсихиатрической коморбидностью, а развивающийся мозг наиболее уязвим в формировании сочетанных когнитивных, эмоциональных, поведенческих нарушений. При лечении детей с эпилепсией следует отдавать предпочтение препаратам, обладающим наименьшей токсичностью и не влияющим на когнитивную сферу и поведение. Современные методы машинного обучения могут быть использованы в качестве дополнительного инструмента принятия врачебных решений в задачах классификации и предикции.

Список литературы

1. Мухин К.Ю., Пылаева О.А. Формирование когнитивных и психических нарушений при эпилепсии: роль различных факторов, связанных с заболеванием и лечение (обзор литературы и описания клинических случаев) // Русский журнал детской неврологии. – 2015. – Т. 12, № 3.

2. Шалькевич Л.В., Жевнеронок И.В. Коморбидные нарушения и их особенности у детей при манифестации эпилепсии // Международный неврологический журнал. – 2019. – № 6 (108).

3. Мухин К.Ю. Доброкачественные эпилептиформные паттерны детства и ассоциированные с ними состояния // Русский журнал детской неврологии. – 2018. – Т. 13, № 3.

4. Пылаева О.А., Мухин К.Ю. Эффективность и переносимость Сейзара (ламотриджин) в лечении эпилепсии (опыт Института детской неврологии и эпилепсии им. Свт. Луки // Русский журнал детской неврологии. – 2020. – Т. 15, № 2.

5. Калинина Ю.Ю., Зорин Р.А., Жаднов В.А., Афонцова А.А., Скорая Н.В., Чуйко Н.А. Факторы когнитивных нарушений у детей с доброкачественными эпилептиформными паттернами детства // Клиническая нейрофизиология и нейрореабилитация: материалы XI Всероссийской конференции с международным участием, СПб., 12-13 октября 2023 года. – СПб., 2023.

К ВОПРОСУ О ПАТОПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ПОДХОДЕ К ФЕНОМЕНУ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЛИГИОЗНОСТИ

Ткачено А.А.

*ФГБОУ ВО «Московский государственный
психолого-педагогический университет», г. Москва*

Актуальность. В современной психологии многими учеными рассмотрено понятие религиозности и ее психической конструкции в нормативном развитии и функционировании психики. Однако, исследования религиозных компонентов при различных формах психических расстройств, названных патологической религиозностью, на данный момент является фрагментарным в психологической науке и сосредоточенным в основном в сфере психопатологии. Такие ученые как П.Б. Ганнушкин, В.Э. Пашковский, К. Ясперс исследовали в своих работах вопросы религиозно-мистического компонента психических расстройств. Особенно углубленно вопросы патологической религиозности в контексте психопатологии исследуются в ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» в частности данную тему в своих работах разрабатывают В.Г. Каледой Г.И. Копейко, О.А. Борисова, Е.В. Гедевани, А.Г. Алексеева и др. [3]

Так Г.И. Копейко и О.А. Борисова определяют патологическую религиозность как психические расстройства, лежащие в основе или искажающие принятие и усвоение религиозных убеждений, ведущие к измененному этими расстройствами религиозному поведению и образу жизни больных [1]. Данное определение разделяется и другими исследователями, в частности В.Г. Каледой Н.В. Романенко и У.О. Попович [7].

Сформированные психопатологические подходы к патологической религиозности вызывают необходимость в рассмотрении и попытке формирования соответствующих подходов в патопсихологии для организации эффективного взаимодействия между психиатрами и клиническими психологами и в целях повышения эффективности дифференциальной патопсихологической диагностики.

Материалы и методы. Нами на данный момент предпринимаются исследования данного феномена с точки зрения патопсихологической науки и анализа патологической религиозности с целью формирования предположения о ее структуре и содержании.

Результаты. Представленные в нашем докладе первичные предположения построены на базе анамнестического материала предоставленного ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», за что автор выражает Центру глубокую благодарность. В свою очередь представленные предположения будут являться предметом дальнейшего исследования и разработки.

Религиозность относится к ценностно-мотивировочной категории психических образований, что дает нам право предположить, что вопросы патологической религиозности должны рассматриваться в рамках нарушений личности. Вместе с тем, с учетом комплексности влияния религиозности на

процессы восприятия и осознания, можно также говорить о нарушении сознания и мышления.

Таким образом мы видим, что в контексте патопсихологического исследования в рамках вопроса патологической религиозности необходимо обращать внимание на 3 основные категории: личность, сознание, мышление. Б.В. Зейгарник и А.Н. Леонтьев отмечали, что нарушения мышления с изменением мотивационной сферы и личностного смысла субъекта наблюдается при разных формах душевных болезней [4,6].

Мы можем предположить, что такие же изменения сопровождают процесс патологической религиозности, в рамках которого значение предметов и смысловое отношение к ним теряется в связи с изменениями в сфере мотивов и установок. Религиозность отражает личностную мотивацию индивида. Патологическая религиозность имеет в своей составляющей нарушение структуры иерархии мотивов. В рамках религиозности в норме центральным мотивом является самотрансценденция, то есть расширение знаний о себе и о мире за пределами границ личностного бытия [8]. Такой ведущий мотив обеспечивает содержание деятельности человека при религиозности в норме.

Предполагаем, что при наличии нарушения структуры иерархии мотивов при патологической религиозности самотрансценденция не является ведущим мотивом, так как формируется патологическая измененная потребность, которая по Б.С. Братусю характеризуется разрушением преморбидных установок и сужением круга интересов [2,5]. При патологической религиозности изменения смысла не происходит, ситуация воспринимается буквально и поведение также формируется на буквальном понимании ситуационного компонента. Изменение смысла в данном контексте заключается в осознании ситуации с точки зрения религиозно-ценностного аспекта и ассимиляция полученного знания в рамках существующей системы мотивов, существующей личностной конструкции.

Выводы. Завершая обзор предполагаемой патопсихологической конструкции патологической религиозности следует отметить, что патологическая религиозность в контексте патопсихологии – это комплексное нарушение психических процессов, которое имеет в своей основе формирование патологического мотива, реализуемого через религиозный контекст.

Список литературы

1. Борисова О.А., Копейко Г.И. Патологическая религиозность у больных с психическими заболеваниями // Психиатрия и религия: материалы международной конференции, Москва, 13–14 ноября 2018 года / отв. ред.: В.Г. Каледа, Г.И. Копейко. – М.: ООО "Скифия-принт", 2019. – С. 11-23.
2. Братусь Б.С. Психологический анализ изменения личности при алкоголизме. – М., 1974.
3. Гедевани Е.В., Алексеева А.Г. Истинные религиозные видения и онейроидные состояния // Психическое здоровье и религиозный мистический опыт: материалы международной конференции, Москва, 07–08 ноября 2019 г. /

отв. ред.: Г.И. Копейко, О.А. Борисова. – СПб.: ООО "Скифия-принт", 2020. – С. 57-68.

4. Зейгарник Б.В. Патопсихология: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023.

5. Коченов М.М., Николаева В.В. Мотивация при шизофрении. – М., 1978.

6. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и сознание // XVIII Международный психологический конгресс. Симпозиум 13. – М., 1966.

7. Попович У.О., Романенко Н.В., Каледа В.Г. К вопросу о патологической религиозности в контексте клинической психиатрии // Психиатрия. – 2020. – Т. 18, № 4. – С. 114-126. doi: 10.30629/2618-6667-2020-18-4-114-126

8. Hood R.W, Jr., Hill P.C., Spilka B. The psychology of religion. An empirical approach (4th ed.). – New York, NY: Guilford Press, 2009.

ОПИАТЫ И АУТОАГРЕССИЯ: ФАКТОРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАВИСИМОСТЬЮ

*Пинегин А.Р., Леонов Е.В., Шустов Д.И.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Зависимость от наркотических веществ остается значимой проблемой в современном мире, составляя 0,8% от популяции. Употребление опиатов, в этой статистике занимает второе место по распространенности, после каннабиноидов и составляет 0,29% [1]. Однако по опасности для здоровья, употребление опиатов занимает лидирующие позиции. Одной из значимых проблем при употреблении опиатов является повышенный риск аутоагрессивного поведения по сравнению с потребителями других групп наркотических веществ [2].

Так, люди, злоупотребляющие опиатами, обращаются за помощью в больницу в следствии самоповреждения в 23 раза чаще чем люди не употребляющие опиаты [3]. Учитывая вышеизложенные данные, актуальной проблемой является выявление и изучение причин и факторов взаимосвязанных с аутоагрессивным поведением у пациентов, имеющих диагноз синдром зависимости от употребления опиатов.

Цель. Выявить факторы суицидального риска взаимосвязанные с показателями аутоагрессии.

Методы и материалы. Исследование прошел 61 пациент с диагнозом: синдром зависимости от употребления опиатов (Шифр по МКБ 10 – F11.2). Из них 54 мужчины и 7 женщин. Средний возраст составлял $35,69 \pm 6,13$ лет. Исследуемые прошли ряд опросников: Опросник суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой (Разуваева Т.Н., 1993), коэффициент суицидальной опасности – КСО (Меринов А. В., 2012), шкала безнадежности Бека (Beck AT, 1974). Анализ данных производился с использованием программы StatTech v. 4.0.7.

Результаты. При подсчете результатов с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена была выявлена заметная взаимосвязь, по шкале Чеддока, показателей КСО и безнадёжности ($p < 0,05$; $r = 0,584$). Так же была выявлена заметная взаимосвязь показателей безнадёжности и факторов суицидального риска, таких как: несостоятельность ($p < 0,05$; $r = 0,561$) и временная перспектива ($p < 0,05$; $r = 0,550$). Умеренная взаимосвязь факторов аффективности ($p < 0,05$; $r = 0,486$), уникальности ($p < 0,05$; $r = 0,392$), социального пессимизма ($p < 0,05$; $r = 0,321$), демонстративности ($p < 0,05$; $r = 0,440$). Обратная слабая взаимосвязь антисуицидального фактора ($p < 0,05$; $r = -0,154$) и слабая максимализма ($p < 0,05$; $r = 0,107$). И не было выявлено никакой взаимосвязи с такими показателями как слом культурных барьеров ($p < 0,05$; $r = 0,029$).

Говоря о взаимосвязи показателей КСО и факторов суицидального риска, заметная взаимосвязь была с показателями аффективного фактора ($p < 0,05$; $r = 0,595$), несостоятельности ($p < 0,05$; $r = 0,555$), временной перспективы ($p < 0,05$; $r = 0,563$) и демонстративности ($p < 0,05$; $r = 0,541$). Умеренная взаимосвязь отмечалась с факторами уникальности ($p < 0,05$; $r = 0,492$), социального пессимизма ($p < 0,05$; $r = 0,375$). Обратную слабую взаимосвязь показали следующие факторы: слом культурных барьеров ($p < 0,05$; $r = -0,177$), антисуицидальный фактор ($p < 0,05$; $r = -0,240$) и слабую взаимосвязь максимализм ($p < 0,05$; $r = 0,269$).

Выводы. Отмечая заметную взаимосвязь таких показателей суицидальных факторов как несостоятельность и временная перспектива, сразу с двумя показателями аутоагрессии, такими как КСО и Безнадёжность, можно предположить о преобладающем влиянии негативного представления о себе и затруднении при планировании будущего на потенциальное аутоагрессивное поведение у пациентов с зависимостью от опиатов, по сравнению с другими суицидальными факторами. Полученные данные могут быть полезными при выборе приоритетных психотерапевтических мишеней, в работе с аутоагрессивным поведением у пациентов имеющих зависимость от употребления опиатов.

Список литературы

1. Castaldelli-Maia J.M., Bhugra D. Analysis of global prevalence of mental and substance use disorders within countries: focus on sociodemographic characteristics and income levels // *International review of psychiatry*. – 2022. – Vol. 34, № 1. – P. 6-15.
2. Chai Y., [et al.]. Risk of self-harm or suicide associated with specific drug use disorders, 2004-2016: a population-based cohort study // *Addiction*. – 2022. – Vol. 117, № 7. – P. 1940-1949.
3. Kelty E., Hulse G. Morbidity and mortality in opioid dependent patients after entering an opioid pharmacotherapy compared with a cohort of non-dependent controls // *Journal of Public Health*. – 2018. – Vol. 40, № 2. – P. 409-414.

РОЛЬ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Данилевская А.А.

ГБУ РО ЛРЦ "Дом ребенка", г. Рязань

Актуальность. Семья в развитии ребенка играет роль микросоциума, подвергающегося внешнему и внутреннему воздействию. Среди функций семьи особенно выделяется функция социализации, направленная на развитие личности и социальное интегрирование, т. е. нахождение места семьи, ее членов в обществе, в трудовой сфере [5]. Семьи, в которых воспитывается ребенок с РАС имеют особенности. Родители таких детей часто не могут принять болезнь ребенка, считают, что излечение произойдет спонтанно с возрастом, без дополнительных вмешательств [6]. Другой крайностью является проявление гиперопеки, избыточная приверженность лечению [4]. Родители становятся невероятно требовательными и не соизмеряют нагрузку с актуальным состоянием ребенка. Подобное поведение родителей часто связано с недостаточной информированностью об особенностях развития и взаимодействия ребенка с РАС [1].

Особенности отношения родителя к состоянию ребенка, а также информированность о необходимости и своевременности реабилитационных мероприятий может сыграть ключевую в его дальнейшем развитии и эффективности реабилитационного процесса.

Цель. Выявление роли медицинского и психологического просвещения родителей в реабилитационном процессе детей с РАС.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУ РО ЛРЦ «Дом ребенка». В выборку вошли 30 матерей детей с РАС в возрасте от 3 до 9 лет. В дальнейшем выборка была разделена на 2 группы по характеру получения реабилитационных мероприятий.

Результаты. В Группу 1 вошли 16 женщин, дети которых проходят реабилитацию повторно. В Группу 2 вошли 14 женщин, дети которых поступили в отделение медико-социальной реабилитации впервые.

Методическую основу исследования составил психологический метод анкетирования с использованием опросника «Диагностика отношения к болезни ребенка» (Каган Е.В., Журавлева И.П.).

Выводы. В результате проведенного статистического исследования и качественного анализа полученных данных было выявлено, что просвещение родителей в процессе прохождения реабилитационных мероприятий, оказывает положительное влияние на формирование приверженности лечению, что позволяет родителю проявить себя полноценным членом реабилитационной команды, улучшить перспективы реабилитации и развития ребенка, обеспечить непрерывность и повысить качество реабилитационного процесса.

Список литературы

1. Богачева О.И., Иванов М.В., Симашкова Н.В. Осведомленность родителей о заболевании детей с расстройствами аутистического спектра //

Аутизм и нарушения развития. – 2019. – Т. 17, № 4 (65). – С. 3-11. doi: 10.17759/autdd.2019170401

2. Валиуллина С.А. Междисциплинарное взаимодействие специалистов в реабилитации детей // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2020. – № 40.

3. Карнелович М.М., Прорвич М.П. Отношение матери к заболеванию неврологического и инфекционного профиля у ребенка // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции; Гродно, 26–27 января 2017 г. – Гродно, 2017. – С. 360-367.

4. Правило Е.С., Кузнецова В.Ф. Психологическая характеристика отношения родителей к болезни ребенка с особыми образовательными потребностями // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология. – 2014. – Т. 7, № 1.

5. Пустовая А.В., Пустовая Е.Н., Гуткевич Е.В. Особенности психологического отношения матерей и отцов к болезни в семьях, имеющих ребенка с расстройствами аутистического спектра // Ученые записки университета Лесгафта. – 2021. – №2 (192).

6. Скворцова Е.В., Алексеева М.В. Отношение родителей к болезни ребенка с ЗПР и особенности воспитания ребенка в семье // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций; Академия социального управления. – 2015. – № 3. – С. 6-20.

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ ПАТОГЕНЕЗА АУТОАГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПОГРАНИЧНОМ РАССТРОЙСТВЕ ЛИЧНОСТИ

Трабелси Ф.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Пограничное расстройство личности (ПРЛ) является важным для изучения в психиатрии расстройством в связи с высокой распространенностью аутоагрессивного поведения, которое оказывает влияние не только на психосоциальное функционирование, но и на прогноз продолжительности жизни этих людей. Эти виды аутоагрессивного поведения подразделяются на попытки суицида (ПС), которые бывают в 75 % случаев, и несуицидальное самоповреждение (НССП) – бывает в 90 % случаев. При этом около 10 % людей, страдающих ПРЛ, оканчивают жизнь после суицидальной попытки [1]. В этой связи важно проанализировать и понять теории, лежащие в основе патогенеза данных нарушений. Это позволит лучше понять основные механизмы, определить профилактические меры, внедрить раннее вмешательство и эффективную терапию, а также улучшить социальное благополучие.

Цель. Обобщение современных теорий патогенеза аутоагрессивного поведения в условиях ПРЛ.

Материалы и методы. На основании последних исследований, проведенных в этой сфере в последние годы, и биопсихосоциальной модели,

разработанной Engel G. [2], теории патогенеза самоповреждающего поведения у пациентов с ПРЛ можно классифицировать на нейробиологические и психосоциальные.

Результаты. Согласно полученным результатам, к нейробиологическим факторам относятся сильная семейная сегрегация, гиперактивность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси – приводящая к снижению способности к регуляции негативных эмоций, дисфункция глутамата в гиппокампе – приводящая к нарушению когнитивных функций, дисфункция мю-опиоидной системы – приводящая к «душевной боли» у пациентов с ПРЛ, и нарушение функционирования окситоцинергической системы – влияющее на межличностные отношения, особенно те, которые основаны на привязанности. Фронтотемпорально-лимбическая атрофия вещества головного мозга связана с повышенным риском самоубийств. Среди психосоциальных факторов выделяется травматический опыт детства – эмоциональное, физическое и сексуальное насилие, личностный невротизм и нестабильный стиль привязанности. Кроме того, травматический опыт детства, а также такие психосоциальные факторы, как невротизм и нестабильный стиль привязанности, связаны так и с возникновением НССП у лиц с ПРЛ.

Выводы. Интеграция указанных факторов патогенеза может быть положена в основу разработки программ скрининга и профилактических интервенций при дальнейшей разработке темы.

Список литературы

1. Reichl C., Kaess M. Self-harm in the context of borderline personality disorder // Current Opinion in Psychology. – 2021. – Vol. 37. – P. 139-144. doi: 10.1016/j.copsyc.2020.12.007
2. Engel G.L. The clinical application of the biopsychosocial model // American Journal of Psychiatry. – 1980. – Vol. 137, № 5. – P. 535-544. doi: 10.1176/ajp.137.5.535

ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОГНИТИВНО-АФФЕКТИВНОЙ СФЕРЫ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПОСЛЕ ПУЛЬС-ТЕРАПИИ МЕТИЛПРЕДНИЗОЛОНОМ

*Комиссаренко А.О., Яцук Э.В., Бахчиванов А.С.
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва
Научные руководители: Гринюк В.В., Бабиева Н.С.*

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) – аутоиммунное демиелинизирующее и нейродегенеративное заболевание центральной нервной системы и ведущая причина нетравматической неврологической инвалидности у молодых людей [1]. Когнитивные нарушения встречаются от 13% до 93% на ранних и поздних стадиях РС [2].

Лечение рассеянного склероза импульсным приемом высоких доз кортикостероида метилпреднизолона (МП) используется в качестве метода выбора при рецидивах рассеянного склероза [3]. Считается, что

кортикостероиды влияют на нейроны гиппокампа, вследствие чего уменьшается консолидация кратковременной памяти. Действие кортикостероидов в конечном счёте приводит к гибели нейронов областей СА3 и СА4 гиппокампа [4]. К настоящему моменту нет единого понимания природы и особенностей когнитивных и аффективных нарушений при РС после пульс-терапии метилпреднизолоном, что требует отдельного изучения.

Цель. Установить влияние пульс-терапии метилпреднизолоном на протекание когнитивных и аффективных процессов у больных рассеянным склерозом.

Материалы и методы. Экспериментальная группа составила 20 пациентов с ремиттирующим течением рассеянного склероза в возрасте от 18 до 60 лет (Мвозраст = 38,5 лет, SD = 11,5). Пациенты мужского и женского пола распределились поровну. В контрольную группу вошли 23 неврологически и психически здоровых респондента в возрасте от 21 до 55 лет (Мвозраст = 40,8 лет, SD = 9,46). Респонденты мужского пола составили 6, а женского – 17 человек. Аффективное состояние исследовалось с помощью опросника Цунга на тревогу и депрессию. Когнитивные функции изучались с помощью теста «12 слов», BVMT-R теста, SDMT теста, теста Струпа, теста категориальных ассоциаций и Моса-теста. Исследование проводилось до и после пульс-терапии в виде внутривенного введения 1000 мг метилпреднизолона в течение 5 дней.

Результаты. Внутригрупповые изменения в экспериментальной группе после пульс-терапии: 1) «12 слов» – увеличение непосредственного воспроизведения ($W = 29,0$, $p = 0,043$); 2) категориальные ассоциации (категория «животные») – увеличение воспроизведения слов ($W = 33,0$, $p = 0,041$); 3) субтест «речь» в Моса-тесте (повторение предложений) – увеличение правильно воспроизводимых предложений ($W = 4,5$, $p = 0,041$). По методикам BVMT-R, SDMT, тест Струпа, общий балл Моса-теста (в частности субтест «5 слов»), а также по опросникам тревоги и депрессии изменений в экспериментальной группе после пульс-терапии метилпреднизолоном обнаружено не было.

Внутригрупповые изменения в контрольной группе спустя 5 дней без вмешательств: 1) SDMT (символьно-цифровое кодирование) – увеличение баллов ($W = 10,5$, $p < 0,001$); 2) тест Струпа – уменьшение времени по всем 3 таблицам ($W = 209,0$, $p = 0,001$); 3) Моса-тест – уменьшение общего балла ($W = 124,5$, $p = 0,021$) по причине снижения количества воспроизведенных слов по субтесту «5 слов» ($W = 175,00$, $p = 0,036$); 4) тревога – снижение ($W = 174,0$, $p = 0,010$), депрессия – снижение ($W = 188,5$, $p = 0,045$). По методикам «12 слов», BVMT-R, категориальные ассоциации, субтесту «речь» (повторение предложений) из Моса-теста по прошествии 5 дней в контрольной группе обнаружено не было.

Выводы. После пульс-терапии у больных рассеянным склерозом улучшается зрительно-вербальная память, увеличивается скорость актуализации слов из долговременной памяти, улучшается слухоречевая память на повторение связанного по смыслу материала. Нет выраженных ухудшений

по результатам Моса-теста, а также нет выраженных изменений аффективного состояния. Нет выраженной обучаемости символично-цифровому кодированию и тесту Струпа по сравнению с контрольной группой. По окончании данного исследования будет составлен диагностический материал с возможностью с определенной долей вероятности предсказывать изменения после пульс-терапии. Также будет создано специальное мобильное приложение по когнитивному тренингу больных рассеянным склерозом.

Список литературы

1. Hauser S.L., Cree B.A. C. Treatment of multiple sclerosis: a review // *The American journal of medicine.* – 2020. – Vol. 133, № 12. – P. 1380-1390.e2.
2. Шамова Т.М., Лебейко Т.Я. Когнитивные нарушения при рассеянном склерозе // *Журнал ГрГМУ.* – 2009. – № 2 (26).
3. Fox R.J., Kinkel R.P. Treatment of multiple sclerosis with methylprednisolone // *Multiple sclerosis therapeutics.* – 2019. – P. 540-563.
4. Должиков А.А., [и др.]. Стресс, кортикостероидные повреждения гиппокампа и нервно-психическая патология // *Человек и его здоровье.* – 2017. – № 2. – С. 98-105.

СЕКЦИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВАТОРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ РОГОВИЦЫ

Огородникова Е.А., Колесникова В.К.

Белорусский государственный медицинский университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: д.м.н., проф. Семак Г.Р.

Актуальность. В последние годы приобретает актуальность ранняя диагностика и лечение патологии роговицы. Часто исходом повреждения роговицы является фиброз глубоких слоев, который приводит к формированию помутнений и стойкой потере зрения вплоть до слепоты, что в последующем требует оперативного вмешательства [1]. Активация регенеративных процессов в эпителии роговицы и всей глазной поверхности является важным аспектом в подготовке пациента к трансплантации роговицы. Актуальным является поиск новых схем лечения. В офтальмологической практике часто применяются инстилляции высокомолекулярных растворов гиалуроновой кислоты для защиты глазной поверхности. В нашем исследовании мы использовали препарат «Гиал-ин» белорусского производства, который является инъекционным раствором 1% низкомолекулярного натрия гиалуроната (НМ-NaГ), молекулярный вес которого 500-700 кДа [2]. 1 % НМ-NaГ обладает противовоспалительной активностью и участвует в поддержании функционирования стромальных клеток лимба, способствует миграции эпителиоцитов, регуляции клеточной адгезии и митоза, обеспечивая тем самым восстановление прозрачности роговицы после воспаления и, при необходимости, подготовку глазной поверхности к трансплантации [3,4].

Цель. Оценка эффективности применения субконъюнктивальных инъекций 1% НМ-NaГ при подготовке тканей глазной поверхности пациентов с кератопатией в исходе воспалительных заболеваний роговицы к трансплантации на основе данных эксперимента и на примере клинического случая.

Материалы и методы. В 2022-2023 году на базе вивария учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» проводилось экспериментальное исследование воспроизведения модели кератита на 6 кроликах породы «Шиншилла». Была доказана эффективность добавления НМ-NaГ к стандартной схеме лечения (антибиотик + глюкокортикостероид). Доказанная эффективность данной схемы в эксперименте позволила перенести её применение в клинику. В статье представлен клинический случай, который демонстрирует важность НМ-NaГ не только в лечении и подготовке к трансплантации роговицы, но и для восстановления прозрачности роговицы с целью оптимизации диагностики.

Результаты. В ходе анализа данных и статистической обработки выявлена высокая эффективность применения субконъюнктивальных инъекций НМ-NaГ в эксперименте. Также экспериментальные доказательства

эффективности 1% НМ-NaГ позволили разработать метод восстановления глазной поверхности у пациентов перед кератопластикой.

Клинический случай: пациентка А, 50 лет, госпитализирована в отделение микрохирургии №1 УЗ «3-я городская клиническая больница имени Е.В.Клумова» с болевым синдромом и с жалобами на продолжительное снижение зрения, периодические боли и рези в правом глазу. 35 лет назад была контузия III степени, посттравматическая катаракта, иридодиализ правого глаза, после чего через 6 месяцев проведена фактоэмульсификация катаракты. 3 года назад отметила резкое снижение зрения, воспаление глазной поверхности, слезотечение. Лечилась амбулаторно, без положительной динамики. В результате развившегося длительного воспаления роговицы, не реагирующего на консервативное лечение, была назначена кератопластика. Осенью 2023 г. в ГОКДЦ был назначен курс НМ-NaГ (Гиал-ин по 0.3 мл) субконъюнктивально 1 раз в неделю (1 месяц), далее 1 раз в месяц (3 месяца) с целью подготовки к трансплантации роговицы. В результате наблюдалось повышение прозрачности глазной поверхности, что позволило визуализировать состояние передней камеры, провести диагностические мероприятия, определить дислокацию ИОЛ, оценить её контакт с задней поверхностью роговицы и рассмотреть глазное дно.

При первичном осмотре острота зрения правого глаза – счет пальцев у лица, роговица отечна, утолщена, сохранялось тотальное помутнение и буллезные изменения в центральной зоне, однако после инъекций НМ-NaГ периферия роговицы стала прозрачной. Была проведена аллокератотрансплантация OD, имплантация ИОЛ +22,0 D. Несмотря на длительный срок воспаления, благодаря подготовке к кератопластике с помощью 1% НМ-NaГ, на третий день была получена полная эпителизация трансплантата. Это доказывает эффективность препарата и показывает необходимость в предоперационной подготовке у таких тяжелых больных. При заключительном осмотре правого глаза: повышение остроты зрения, трансплантат с хорошо адаптированным швом, прозрачный, ИОЛ центрирована, рефлекс глазного дна яркий.

Выводы. Субконъюнктивальные инъекции 1% НМ-NaГ способны повысить прозрачность роговицы при ее длительных воспалительных заболеваниях, что делает возможным проведение детализированных исследований состояния всех структур глаза. При недостаточности повышения остроты зрения и сохранении необходимости трансплантации роговицы проведенные инъекции способны создать наилучшие условия приживления аллотрансплантата, увеличить срок сохранения прозрачности роговицы.

Список литературы

1. Макаров П.В. Осложнения тяжелой травмы глаз: патогенез, анализ причин, профилактика и возможные пути оптимизации результатов лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2003. – 45 с.

2. Семак Г.Р., Жерко И.Ю. Клинические результаты комплексного лечения кератопатий в исходе воспалительных заболеваний переднего отрезка глазного яблока с использованием инъекционной формы гиалуроновой кислоты // Медицинский журнал. – 2019. – № 1. – С. 97-100.

3. Семак Г.Р., Жерко И.Ю., Захарова В.А., [и др.]. Молекулярно-биологические предикторы эффективности применения инъекционной формы низкомолекулярного натрия гиалуроната в лечении болезни трансплантата // Офтальмология. Вост. Европа. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 469-479.

4. Goa K.L., Benfield P. Hyaluronic acid. A review of its pharmacology and use as surgical aid in ophthalmology, and its therapeutic potential in joint disease and wound healing // Drugs. – 1994. – Vol. 47, № 3. – P. 536-566. Available at: <http://doi.org/10.2165/00003495-199447030-00009>. Accessed: 15.12.2021.

ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕН ПИЩЕВОДА

Ершов А.А., Бударев В.Н.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Улучшение результатов лечения пациентов с кровотечениями из вен пищевода на фоне цирроза печени требует расширения знаний о влиянии внешних факторов на развитие данной патологии [1-3]. Одним из возможных направлений исследований в данном ключе является оценка роли, которую могут в этой ситуации играть погодные условия, и определение путей практического использования полученной информации [4].

Цель. Оценить влияние погодных условий на возникновение кровотечений из вен пищевода при циррозе печени.

Материалы и методы. Основой проведенного исследования стали результаты обследования и лечения 336 пациентов с диагнозом цирроз печени, синдром портальной гипертензии, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода. Из них 241 человек проходил лечение в Больнице скорой медицинской помощи и Областной клинической больнице города Рязани в 2016-2023 годах, а 95 человек – в Городской клинической больнице №3 города Астрахань в 2020-2023 годах. Данные по городу Астрахань были необходимы для проверки рабочей гипотезы о влиянии погодных факторов на возникновение кровотечений из вен пищевода. Был использован тот факт, что климат расположенных на расстоянии свыше 1000 км друг от друга Рязани и Астрахани кардинально различается.

По архивным сводкам погодных данных в Рязанской области за 2016-2023 годы, предоставленных электронными ресурсами «Я-погода!», «Погода и климат» и GlobalWeather, был создан метеорологический профиль каждого месяца, включающий в себя такие параметры, как средняя температура воздуха, среднее атмосферное давление, средняя скорость ветра, средний градиент температур воздуха, средний градиент атмосферного давления, максимальный градиент температур воздуха, максимальный градиент атмосферного давления, количество осадков.

Для анализа данных о годовых колебаниях частоты госпитализации пациентов с рассматриваемой патологией и выявления её связи с погодными

условиями производился расчёт коэффициента вариации, линейного коэффициента корреляции Пирсона, использовалась шкала Чеддока.

Результаты. Анализ распределения по месяцам поступлений пациентов с кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода в хирургические стационары города Рязани в 2016-2023 годах показал высокую вариабельность данного параметра. Коэффициент вариации CV составил 23,69%, что соответствует значительной величине в пределах однородной совокупности. Графическое отражение динамики госпитализаций имело с некоторыми отклонениями вид синусоиды с двумя пиками, приходящимися на май и сентябрь и двумя провалами, приходящимися на июль и октябрь.

При оценке корреляции между частотой госпитализаций пациентов с кровотечениями из вен пищевода и различными погодными параметрами установлено наличие высокой связи со средним градиентом атмосферного давления (коэффициент корреляции 0,7083). Значимой связи с другими погодными условиями не выявлено. График, отражающий динамику госпитализаций пациентов с кровотечениями из вен пищевода в городе Астрахань, принципиально отличался от аналогичного графика по городу Рязань, был заметно ближе по форме к прямой, коэффициент вариации лежащих в его основе цифр составлял 19,61%. Линейный коэффициент корреляции Пирсона между частотой госпитализаций и средним градиентом атмосферного давления составил 0,6265, что по шкале Чеддока трактуется как заметная связь.

Выводы. Проведённое исследование показало связь между возникновением кровотечений из вен пищевода при циррозе печени и средним градиентом атмосферного давления – параметром, показывающим, насколько велики были перепады атмосферного давления изо дня в день. Также были установлены месяцы года, характеризующиеся в Рязанской области наибольшей и наименьшей инцидентностью рассматриваемой патологии, что открыло определённые возможности по совершенствованию профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Жигалова С.Б., Манукьян Г.В., Шерцингер А.Г., [и др.]. Прогностические критерии кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка у больных портальной гипертензией // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 76-85.

2. Онницев И.Е., Бугаев С.А., Ивануса С.Я., [и др.]. Профилактика рецидива кровотечения из варикозных вен пищевода и желудка у пациентов с декомпенсированным циррозом печени // *Казанский медицинский журнал*. – 2019. – Т. 100, № 2. – С. 333-339.

3. Литвинчук Д.В., Данилов Д.Е., Карпов И.А. Прогнозирование риска портальной гипертензии у пациентов с циррозом печени в исходе хронического гепатита С // *Гепатология и гастроэнтерология*. – 2019. – № 3 (1). – С. 55-60.

4. Иванова Е.С., Уянаева А.И., Мухарлямов Ф.Ю. Проявления метеочувствительности у лиц с мягкой артериальной гипертензией // *Физиотерапевт*. – 2012. – № 3. – С. 9-16.

СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА У СВИНЬИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Ворошилов А.Д., Кравцов Ю.А., Лисица Г.Т.
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, г. Владивосток*

Актуальность. Операция при остром аппендиците выполняется двумя хирургическими подходами: первый — обычная полостная операция, при которой производится разрез в правой подвздошной области; второй способ предполагает проводить аппендэктомию лапароскопически, во время которой можно также провести полную ревизию брюшной полости и исключить превентивное удаление отростка.

Актуальность работы заключается в необходимости разработать доступный и легко воспроизводимый способ формирования аппендикса для отработки навыков удаления червеобразного отростка при аппендэктомии по поводу его заболеваний, а также для сравнительного изучения способов обработки культи червеобразного отростка во время лапароскопической аппендэктомии. В доступной литературе имеется немного данных об экспериментальных моделях аппендицита. Наиболее популярным является моделирование острого аппендицита у кроликов, у которых в норме имеется червеобразный отросток. Сообщений о возможности выполнения аппендэктомий у таких лабораторных животных как свиньи, у которых червеобразный отросток отсутствует, при обработке литературы мы не встретили.

Между тем, имеются литературные данные о том, что свинья является наиболее близким по структуре кишечной стенки к человеческому организму [1]. При сравнении функциональных путей у свиньи и человека, выявлено, что 96% функциональных путей у людей присутствуют в каталоге сообщества микробиоты свиньи, таким образом, свинья представляет собой хорошую модель для экстраполяции данных о фекальной микробиоте свиньи на человека.

Цель. Создание модели червеобразного отростка у свиньи, которая позволит эффективно проверять различные методы обработки культи червеобразного отростка с наложением различных хирургических лигатур.

Материалы и методы. В основе работы лежит создание модели червеобразного отростка у свиньи, которая позволит эффективно проверять различные методы обработки культи червеобразного отростка с наложением различных хирургических лигатур. Способ предусматривает формирование аналога червеобразного отростка путем наложения кисетных швов на конус слепой кишки свиньи.

Результаты. Создание модели червеобразного отростка позволит отработать навыки аппендэктомии при обучении хирургов, а также экспериментально изучить различные способы обработки культи червеобразного отростка в опыте на живых свиньях и у свиного трупа. У большинства животных (хищников, жвачных животных), в том числе свиней, отсутствует червеобразный отросток, как таковой, а имеется удлиненная конусовидной формы слепая кишка большой емкости. Это характерно для многих хищников и жвачных. Из лабораторных животных имеют

червеобразный отросток кролики и морские свинки, возможно в силу повышенной вертикализации в образе жизни и малых размеров тела.

Задачи заключается в устранении недостатков известных способов моделирования аппендицита и формировании червеобразного отростка у лабораторных животных, прежде всего, опасности воспалительных осложнений, образования гематомы, с последующим расхождением швов. В эксперименте участвовало 10 свиных объектов, на слепой кишке которых формировался червеобразный отросток. На 10 свиных кадаверах была выделена слепая кишка. Верхушку конуса слепой кишки захватили атравматичным зажимом и расправили для формирования конуса. Отступив от верхушки конуса слепой кишки 6,0 см., наложили первый кисетный шов. Отступив от него 2,0 см. был наложен второй кисетный шов таким образом, чтобы стежки располагались в шахматном порядке. Швы затягиваются не до конца, таким образом формируется просвет основания червеобразного отростка. На нем была отработана аппендэктомия традиционным лигатурным способом, с использованием петли Редера.

Выводы. Заявляемый способ обеспечивает простой и легкий способ моделирования червеобразного отростка, при котором устраняются недостатки известных способов моделирования аппендицита, прежде всего, опасность воспалительных осложнений, образования гематомы, с последующим расхождением швов. Предполагаемое изобретение может быть применено для отработки навыков аппендэктомии при обучении хирургов, и экспериментального изучения различных способов обработки культи червеобразного отростка в опыте на живых свиньях и у свиного кадавера.

Список литературы

1. Blachier F., Andriamihaja M., Kong X.F. Fate of undigested proteins in the pig large intestine: What impact on the colon epithelium? // *Anim Nutr.* – 2021. – № 9. – Р. 110-118.
2. Исаков Ю., Степанов Э.А., Дронов А. Острый аппендицит в детском возрасте. – М., 1980.
3. Колесов В.И. Клиника и лечение острого аппендицита. – Л., 1972 г.
4. Коновалов А.А., Баранов А.И. Оценка способов обработки основания червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии // *МвК.* – 2010. – №2. – С. 48.
5. Лукина Н.А., Мазитова М.С., Шибутова Ю.И., [и др.]. Лапароскопическая аппендэктомия у кролика // *Forcipe.* – 2020. – № 5. – Р. 921.
6. Никитченко В.Е., Наумова Е.И., Шубер С.С. Морфологическое строение желудочно-кишечного тракта кроликов // *Вестник РУДН. Серия: Агрономия и животноводство.* – 2015. – № 1. – С. 18-23.
7. Сейдинов Ш.М., Ашурметов Р.И., Оразбахов Ж.Б., [и др.]. Двухпетлевой метод перевязки культи червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* – 2015. – № 4-2. – С. 213-215.
8. Хромова В.М. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии. – Л., 1972.

9. Шолохова В.Р. Способы обработки культи червеобразного отростка как основной аспект профилактики послеоперационных осложнений // Молодой ученый. – 2017. – № 17 (151). – С. 146-148.

10. DeRouchey J., Goodband B., Tokach M., [et al.]. Digestive System of the Pig: Anatomy and Function // Swine Profitability Conference. – 2009. – P. 47-50.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВОЕННОГО КОНФЛИКТА

Иванов В.В., Огольцов И.А., Немтинов Д.С.

ООО ССМЦ №2, г. Москва

Актуальность. Наибольшее количество хирургических ошибок, которые приводят к образованию дефектов тканей конечностей, происходят на начальных этапах скорой медицинской помощи, что требует внедрения знаний о современных достижениях реконструктивной и пластической хирургии в работу первичного звена. Увеличение сроков оказания скорой медицинской помощи и неверная тактика первичной хирургической обработки приводят к снижению эффективности реконструктивно-пластического этапа лечения. Данные обстоятельства ведут к поиску вариантов хирургического лечения последствий баллистических травм, а также ускорения реабилитации у пациентов.

Материалы и методы. При лечении баллистических повреждений конечностей за период с 2022 по 2024 гг. У 4,65% раненых имели место дефекты тканей, потребовавшие выполнения пластических и реконструктивных операций. Причиной образования у (16,5%) раненых явился первично разрушительный характер повреждения, остальные (83,5%) – результат ошибок и осложнений первично-эвакуационного звена оказания медицинской помощи.

Результаты. Важнейшей тенденцией современной баллистической травмы конечностей является значительное возрастание ее тяжести, увеличение частоты множественных (28,5%) и сочетанных (17,8%) ранений. При оказании специализированной медицинской помощи на базе филиала №6 ФГКУ «1586 ВКГ» МО РФ, пациентам с боевыми повреждениями конечностей выполнено более тысячи различных реконструктивных и пластических операций, наибольшее количество которых по поводу восстановления покровных тканей – (50,8%), костно-пластических операций – 29,8%), реконструктивных операций на сухожилиях и мышцах – 9,3%), на сосудах – 1,9%), крупных нервных стволах – (8,2%).

Оптимальными сроками применения реконструктивных и пластических операций по замещению дефектов тканей конечностей следует считать период полной компенсации основных параметров гомеостаза, которые позволяют выполнить адекватное по травматизму и виду оперативное вмешательство в корреляции с репаративной стадией воспалительного процесса в ране. Наиболее эффективным методом замещения обширных дефектов кости и

мягких тканей конечностей и туловища явилось совмещение местнопластических технологий закрытия дефекта кожных покровов и внеочаговой стабилизации костного скелета.

Факторы влияющие на исход лечения:

- 1) сокращение сроков эвакуации раненых до этапа оказания специализированной медицинской помощи;
- 2) увеличение удельного веса сберегательной первичной хирургической обработки и раннее проведение реконструктивных и пластических операций;
- 3) внедрение внешнего стабильно-функционального остеосинтеза и повышение качества лечебной иммобилизации;
- 4) эффективность и комплексность противошоковой и инфузионно-трансфузионной терапии;
- 5) количество необоснованных хирургических обработок;
- 6) несвоевременное применение радикальной первичной хирургической обработки, сложных методик внешнего остеосинтеза и пластических операций;
- 7) низкие показатели охвата пострадавших мероприятиями этапной и заключительной реабилитации;
- 8) Сахарный диабет;
- 9) Активная вирусная нагрузка: гепатит С и ВИЧ;
- 10) Прием психоактивных веществ с симпатомиметической активностью;
- 11) ОАСНК и ХВНО основной метод лечения данного контингента больных — это использование местнопластических технологий с учетом осевого и перфорантного кровоснабжения.

Пациентам были выполнены: свободная пересадка полнослойного лоскута в комбинации с пластикой местными тканями (42%); свободная пересадка расщепленного лоскута в комбинации с пластикой местными тканями (30%); пластика ягодичной области используются как правило ротационные лоскуты спины и боковой поверхности живота (0,5%) ; хирургия кисти с элементами реконструкции сухожилий в комбинации с пластикой местными тканями и пересадкой свободных лоскутов (17%); транспозиция разделенного лоскута сальника в переднее и заднее средостение и костная пластика (0,5%); дефекты плечевого пояса закрываются классическим торакодорзальным лоскутом (10%). При травмах верхней конечности, методом выбора является модифицированные варианты «итальянской» пластики.

Нами широко используются современные моноклональные материалы, такие как эпидермальный фактор роста. Также хорошо зарекомендовали себя такие методы лечения как использование стромально-васкулярной фракции и PRP плазмы, так и в последующем для улучшения приживления лоскутов и пересаженной кожи. Мы практикуем введение и SVF фракции.

Полученные результаты. Летальных исходов не было. системные неспецифические осложнения выявлены у 9% больных. местно- раневые у 15%

Выводы. Внедрение реконструктивно-пластических операций положительно влияет на результаты хирургического лечения последствий баллистических травм, а также ведёт к ускорению и улучшению реабилитации у пациентов.

Список литературы

1. Berger R.A., Arnold-Peter C. Hand Surgery. – Weiss Lippincott: Williams & Wilkins, 2021.
2. Green's Operative Hand Surgery. 6th ed. 2020.
3. Germann G. ((Günter),) Levin L. Scott, Sherman R. Reconstructive Surgery of the Hand and Upper Extremity. – 2019.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОДИССЕКЦИИ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ЛИПОАБДОМИНОПЛАСТИКАХ

Кургинян Д.А., Иванов В.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Липоабдоминопластика включает в себя реконструкцию передней брюшной стенки (устранение диастаза, герниопластику) при наличии ее дефектов в сочетании с тем или иным вариантом липоредукционного вмешательства.

Причем липосакция рассматривается не только как эстетический компонент, но и как хирургический прием, выполняемый с целью профилактики тракционных рецидивов в отдаленный послеоперационный период, а также с целью уменьшения боковой отслойки лоскута и снижения травматизации мягких тканей передней брюшной стенки.

Несмотря на отработанность техники липоабдоминопластики, отмечается наличие хирургических осложнений в 10,5-13,9% случаев. Наиболее частыми осложнениями являются серомы, гематомы, ишемические и инфекционно-воспалительные осложнения. Возникновение осложнений резко нарушает нормальное течение послеоперационного периода и кардинально влияет на непосредственные и отдаленные результаты операции. У пациентов, перенесших хирургические осложнения в раннем послеоперационном периоде, существенно возрастает риск рецидива нарушения функциональной целостности передней брюшной стенки. Не вызывает сомнений, что наличие хирургических осложнений оказывает существенное влияние на эстетический результат операции.

При проведении эстетических операций, особенно такого объема как липоабдоминопластика, имеет огромное значение выбор метода электродиссекции тканей. От правильного выбора способа электродиссекции зависит качество обработки операционной раны, уровень ее травматизации, формирование раневого струпа и послеоперационного рубца, заживление послеоперационной раны.

Цель. Оценка результатов и исходов проведения липоабдоминопластики с применением различных методик электродиссекции.

Материалы и методы. В исследовании включены результаты обследования и лечения 90 пациентов (по 30 пациентов в каждой группе) с эстетическими запросами и хирургической патологией передней брюшной

стенки, которым проведена липоабдоминопластика с применением следующих режимов электродиссекции:

- 1) монополярная коагуляция;
- 2) монополярная резка;
- 3) режим дозированного лигирующего электротермического воздействия (Valleylab)

Результаты. Зафиксированные изменения на интраоперационном этапе непосредственно зависят как от применяемого вида воздействия, так и от гистологического строения обрабатываемой ткани. Установлено, что ткани с наличием богато васкуляризированных участков, окруженных рыхло скомпанованными коллагеновыми волокнами, имеют глубокие изменения при применении как биполярной коагуляции, так и монополярного воздействия. Воздействие режима (Valleylab) характеризуется узко направленным, четко ограниченным поверхностным двухкомпонентным некрозом: под тонким слоем коагуляционного некроза выявляется отек различной степени выраженности и глубины с вовлечением или без вовлечения в некроз эндотелиальных и гладкомышечных клеток сосудов, клеток периваскулярной зоны. Деформации ткани при применении режима (Valleylab) макроскопически не выявлено, в отличие от биполярной коагуляции, которая вызывает глубокий распространенный коагуляционный некроз, без четких границ, с анатомической деформацией обработанных поверхностей.

При контроле глубины проникновения коагулирующей температуры, отмечено распространение повреждающего воздействия по сосудистому руслу при использовании монополярной коагуляции, и отсутствие такового эффекта при использовании биполярных режимов.

Выводы. Таким образом, режим дозированного лигирующего электротермического воздействия является более щадящим по отношению к различным структурным элементам передней брюшной стенки.

Список литературы

1. Matarasso A., Smith D.M. Strategies for Aesthetic Reshaping of the Postpartum Patient // *Plast Reconstr Surg.* – 2015. – Vol. 136, № 2. – P. 245-257. doi: 10.1097/PRS.0000000000001410
2. Saldanha O.R., De Souza Pinto E.B., Mattos W.N. Jr., [et al.]. Lipoabdominoplasty with selective and safe undermining // *Aesthetic Plast Surg.* – 2003. – Vol. 27, № 4. – P. 322-327. doi: 10.1007/s00266-003-3016-z
3. Saldanha O.R., Azevedo S.F., Delboni P.S., [et al.]. Lipoabdominoplasty: the Saldanha technique // *Clin Plast Surg.* – 2010. – Vol. 37, № 3. – P. 469-481. doi: 10.1016/j.cps.2010.03.002
4. American Society of Plastic Surgeons statistics report. – 2023. – P. 41. Available at: <https://www.plasticsurgery.org/news/plastic-surgery-statistics>.
5. Vieira B.L., Chow I., Sinno S., [et al.]. Is There a Limit? A Risk Assessment Model of Liposuction and Lipoaspirate Volume on Complications in Abdominoplasty // *Plast Reconstr Surg.* – 2018. – Vol. 141, № 4. – P. 892-901. doi: 10.1097/PRS.0000000000004212

6. Levesque A.Y., Daniels M.A., Polynice A. Outpatient lipoabdominoplasty: review of the literature and practical considerations for safe practice // *Aesthet Surg J.* – 2013. – Vol. 33, № 7. – P. 1021-1029. doi: 10.1177/1090820X13503471
7. Swanson E. Prospective Study of Doppler Ultrasound Surveillance for Deep Venous Thromboses in 1000 Plastic Surgery Outpatients // *Plast Reconstr Surg.* – 2020. – Vol. 145, № 1. – P. 85-96. doi: 10.1097/PRS.0000000000006343
8. Поздеев А.Р. Способ определения состояния рубца кожи. RU 2 655 115. 2018.

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИНЕКОЛОГИИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ЕЕ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОК С МИОМОЙ МАТКИ

Акулич Н.С., Быцко Ю.О.

Белорусский государственный медицинский университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Миома матки является одной из ведущих гинекологических патологий в структуре заболеваний женщин репродуктивного возраста. Современная тенденция к планированию беременности в более позднем возрасте, ведет к более частому выявлению этой патологии на этапе прегравидарной подготовки и во время беременности. В свою очередь миома матки остается заболеванием неясной этиологии, которое в некоторых случаях ведет к бесплодию, патологии развития беременности и изменяет нормальный ход родов. Поэтому на данном этапе развития акушерства и гинекологии одной из главных задач является идентификация этиологии, как следствие, предотвращение развития миомы матки у женщин репродуктивного возраста и разработка универсальной схемы лечения.

Цель. Проанализировать исходы беременности и родов у пациенток с миомой матки и осложненным акушерско-гинекологическим анамнезом (оперированной маткой).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 181 истории родов пациенток с миомой матки, госпитализированных в УЗ «1 ГКБ» г. Минска в 2023 году, беременность которых завершилась родоразрешением. Пациентки были разделены на две группы — с рубцом на матке и без рубца на матке. Проверку распределения каждого числового показателя на статистически значимое различие с нормальным законом распределения проводили с помощью критерия Шапиро-Уилка. Для статистической проверки гипотез в выборках с нормальным распределением использовали критерий Стьюдента, с ненормальным распределением — критерий Манн-Уитни. Для статистической проверки качественных признаков использовали критерий χ^2 . Уровень значимости для всех результатов статистической обработки данных и проверки статистических гипотез принимали равным 0,05 ($p < 0,05$). Статистическая обработка проводилась с помощью программной среды для статистического анализа Jamovi.

Результаты. Средний возраст полученной выборки женщин с миомой матки составил $34,2 \pm 4,33$ года, паритет родов — $1,78 \pm 0,8$. Анализ полученных результатов показал, что в анализируемой выборке родоразрешение методом кесарева сечения (КС) составило 58,9%, естественные роды (ЕР) — 41,1%. В 34,3% КС вместе с родоразрешением проводилась КМ. Основанием для ведения родов путем КС в 40,0% являлось КС в анамнезе, в 14,3% — КС с консервативной миомэктомией (КМ) в анамнезе, в 5,7% — КМ в анамнезе, в 40,0% наблюдались другие основания для проведения КС. Гестационный сахарный диабет являлся сопутствующим заболеванием в 21,2% случаев, артериальная гипертензия — в

20,7%, ожирение — в 21,8%, анемия — в 34,4%. Срок родоразрешения у пациенток исследуемых групп имел статистически значимую разницу: $274 \pm 12,8$ и $273 \pm 5,2$ дня соответственно ($p < 0,001$), паритет родов также имел статистически значимые различия и составил 1,7 и 2,1 соответственно ($p < 0,001$), средний возраст обеих групп не имел статистически значимой разницы. Риск возникновения нарушений в системе мать-плацента-плод не имел статистически значимой разницы ($\chi^2 = 0,009$; $p < 0,754$) и составил 21,5%.

Выводы. Средний возраст беременных пациенток с миомой матки — $34,2 \pm 4,33$ года. Родоразрешение путем КС составило 58,9%, КМ в анамнезе являлась показанием к КС в 5,7 %. В 34,4% случаев операция была расширена до КМ. Наиболее частым сопутствующим заболеванием у беременным женщин с миомой матки являлась анемия (в 34,4%). Риск возникновения осложнений со стороны системы мать-плацента-плод в общей выборке пациенток с миомой матки составляет 21,5%. Консервативная миомэктомия в анамнезе не приводит к статистически значимому увеличению риска осложнений во время беременности и родов, в сравнении с КС в анамнезе.

Список литературы

1. Об изменении Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19 февраля 2018 г. № 17 «Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 апреля 2022 г. № 25. – Минск: Профессиональные издания, 2022.

2. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серова В.Н., [и др.]. Акушерство / под ред. Г.М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ГИГАНТСКОЙ КИСТОМЫ ЯИЧНИКА

*Егорова К.Д., Фисюк Е.А., Морозов А.М.
ФГБОУ ВО ТвГМУ Минздрава России, г. Тверь*

Актуальность. Доброкачественные образования яичников – часто встречающаяся патология, которую возможно обнаружить на ранних сроках при своевременных осмотрах у гинеколога. Одной из непредсказуемых и быстро развивающихся опухолей яичника является кистама – доброкачественное образование, заполненное жидкостью, содержащей внутри слизеобразные вещества разной степени вязкости. В отличие от кист, кистомы имеют многокамерное строение, окружены капсулой и обладают пролиферативным ростом, бывают склонны к вторичной малигнизации (озлокачествлению), не способны рассасываться [1-4].

Цель. Проанализировать кистому яичника на примере клинического случая.

Материалы и методы. В ходе настоящего исследования был проанализирован клинический случай хирургического отделения Городской клинической больницы №7 г. Твери. Используются результаты проведенных обследований: результаты физикальных методов обследования, клинический,

биохимический анализы крови, анализ мочи, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, компьютерная томография органов брюшной полости; результаты патологогистологического исследования. Проанализированы дневники врача, ответственного за лечение, предоперационный эпикриз, протокол операции, выписной эпикриз.

Результаты. Пациентка отмечала увеличение размеров живота. При обследовании было обнаружено большое количество анэхогенной неоднородной жидкости с гипоэхогенными и гиперэхогенными включениями, ввиду чего визуализация органов брюшной области была затруднена. После получения результатов УЗИ было принято решение о переводе больной в хирургическое отделение. Лечащим врачом было принято решение о проведении лапароцентеза, но при пункции брюшной полости содержимое не было получено, что свидетельствовало либо об отсутствии свободной жидкости в брюшной полости, ввиду большого новообразования, либо о плотной консистенции жидкости, находящейся в брюшной полости. Пациентке провели дообследование – компьютерную томографию органов брюшной полости. Было выявлено большое количество плотной жидкости, значительно снижена прозрачность мягких тканей, доступных исследованию. Органы брюшной полости и забрюшинного пространства смещены кзади, печень и селезенка кверху. Поджелудочная железа не визуализировалась.

В заключении КТ – признаки большого количества неомогенной жидкости в брюшной полости, возможно гигантское кистозное образование. Назначена диагностическая лапаротомия 08.10.2022 больной была проведена средненижнесрединная лапаротомия. В ходе операции в свободной брюшной полости было обнаружено и извлечено до 20 литров студенистой слизистой массы желтоватого цвета. После эвакуации было выявлено кистозное многокамерное образование левого яичника размерами 35x20x20 см с множественными разрывами. Произведено удаление кистомы с левыми придатками матки. Свободная брюшная полость была освобождена от содержимого опухоли и промыта 0,02% водным раствором хлоргексидина. В послеоперационном периоде находилась в реанимационном отделении.

Заключительный клинический диагноз после проведения операции: Гигантская киста левого яичника с разрывом. Окончательный диагноз после патологогистологического исследования: Склерокистозный яичник.

В хирургическом отделении послеоперационный период протекал обычно, больная получала инфузионную терапию, антибиотики, анальгетики, симптоматическое лечение. В удовлетворительном состоянии пациентка выписалась из отделения 26.10.2022 с рекомендациями в лечении сопутствующих заболеваний в терапевтическом отделении.

Выводы. Гигантская киста яичника – это заболевание, не имеющее специфических симптомов, постановка диагноза зачастую возможна только при диагностической лапаротомии. В рассматриваемом клиническом случае можно обратить внимание, что пациентка не жаловалась на боль в животе или иррадиирующие боли в поясницу, в паховую область, менопауза ввиду возраста не позволяла обратить внимание на регулярность менструального цикла.

Поводом для обследования пациентки послужило увеличение размеров живота. Киста левого яичника в данном случае, ввиду ее больших размеров, при ультразвуковом исследовании выглядела как свободная жидкость плотной консистенции, что привело к первоначальному ошибочному диагнозу и проведению не нужного лапароцентеза. К сожалению, очень часто при чрезмерном росте кистом постановка диагноза становится затруднительной и требует оперативного вмешательства.

Список литературы

1. Саламов А.К., Адырхаев А.Н., Перисаева Э.А., [и др.]. Гигантская киста яичника (клиническое наблюдение) // Нестираемые скрижали: сепсис et cetera: сборник материалов конференции Ассоциации общих хирургов, приуроченной к юбилею кафедры общей хирургии ЯГМУ, Ярославль, 18–19 мая 2020 г. – Ярославль: Цифровая типография, 2020. – С. 612-614.

2. Шашурина Ю.А. Мультифакторный анализ случаев доброкачественных опухолей яичников у пациенток в постменопаузе // Научная сессия ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера: материалы научно-практической конференции с международным участием студентов, ординаторов, аспирантов, молодых ученых (до 35 лет): в 2-х т.; Пермь, 19–20 апреля 2023 г. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2023. – Т. 2. – С. 202-205.

3. Кюрдзиди С.О., Уварова Е.В., Хащенко Е.П., [и др.]. Современные принципы диагностики и лечения доброкачественных новообразований яичников у несовершеннолетних // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 100-117. doi: 10.20953/1726-1678-2021-3-100-116

4. Шоркин Ю.В., Самойлова К.А. Оперативное лечение гигантской кисты яичника с использованием видеоэндоскопических технологий (клинический случай) // Научные труды ФГБУЗ «Сибирский окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства». – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2022. – Т. 10. – С. 413-416.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ПОДХОДЕ К ЛЕЧЕНИЮ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Табальчук Д.В.

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сидоренко В.Н.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, за период с 2000 по 2020 г. коэффициент материнской смертности во всем мире сократился примерно на 34%, однако по-прежнему остается высоким в некоторых регионах мира. В Республике Беларусь показатель материнской смертности составляет 1,1 случая на 100 000 родившихся живыми по статистическим данным 2019 года. Первое место среди причин материнской

смертности занимают акушерские кровотечения, которые составляют по данным европейских авторов от 15 до 27,8%.

Около 75% тяжелой патологии, связанной с реализацией репродуктивной функции, приходится на кровотечения в раннем послеродовом периоде. В настоящее время у акушеров-гинекологов есть возможность предотвращения и лечения кровотечений, возникающих на всех этапах: в течение беременности, в момент родов и в послеродовом периоде. Соответственно, на первый план в профилактике акушерских кровотечений и определении тактики дальнейшего ведения данных пациенток играет исследование системы гемостаза. «Золотым стандартом» оценки всех звеньев системы гемостаза в одном тесте является тромбоэластография.

Цель. Изучение эффективности и целесообразности применения метода тромбоэластографии при акушерских кровотечениях.

Материалы и методы. Тромбоэластография позволяет представить графически работу всех звеньев гемостаза, оценивая при этом взаимодействие тромбоцитов между собой, а также влияние факторов и ингибиторов свертывания и фибринолиза, учитывает упруго-эластические свойства крови. После компьютерной обработки появляется запись кривой, содержащей 20 показателей, благодаря которой имеется возможность проследить все моменты формирования и лизиса тромба.

Результаты. Преимуществами использования данного метода являются: скорость интегральной оценки состояния системы гемостаза (от взятия крови до получения результата проходит около 10 – 20 минут); простота выполнения (используется цельная кровь, что ближе к ситуации *in vivo*); возможность использования для экстренной оценки системы гемостаза «у постели» пациента; благодаря результатам тромбоэластографии доступно применение дифференцированного подхода к терапии кровотечений, что позволяет минимизировать постгеморрагические и посттрансфузионные осложнения. Также в работе описан клинический случай применения тромбоэластографии у пациентки с преэклампсией.

Выводы. Таким образом использование данного метода позволяет провести быструю и всестороннюю оценку системы гемостаза непосредственно рядом с пациентом, дифференцированно подойти к коррекции выявленных нарушений, снизить потребление и необоснованное введение трансфузионных сред и соответственно число посттрансфузионных осложнений, сократить длительность пребывания пациентки в стационаре.

Список литературы

1. Xin Xie, Meng Wang, Yifan Lu, [et al.]. Thromboelastography (TEG) in normal pregnancy and its diagnostic efficacy in patients with gestational hypertension, gestational diabetes mellitus, or preeclampsia // J Clin Lab Anal. – 2021. – Vol. 35, № 2.

2. Fluger I., Maderova K., Simek M. Comparison of functional fibrinogen assessment using thromboelastography with the standard von Clauss method // Biomed. Pap. Med. Fac. Univ. Olomouc. Czech. Repub. – 2012. – Vol. 156. – P. 260-261.

3. Шалина Р.И., Бреусенко Л.Е., Кутакова Ю.Ю. Оценка эффективности применения парентерального препарата железа Венофер при железодефицитных состояниях после акушерских кровотечений // РМЖ. – 2003. –Т. 1, №21. – С. 2-3.

4. Распопин Ю.С. ROTEM диагностика коагулопатий при акушерском кровотечении // Форум анестезиологов и реаниматологов России: материалы XVIII съезда федерации анестезиологов и реаниматологов. – М., 2019.

СЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ И ПОТЕНЦИАЛ

НОВАЯ ПАРАДИГМА ФЕТАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

Андреевко (Фурса) Е.Ю., Ившин А.А.

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск

Актуальность. Вопрос внезапной внутриутробной гибели плода является актуальной проблемой современного акушерства [2]. В 2023 году в ГБУЗ РК «Республиканский перинатальный центр имени Гуткина К. А.» произошло 3627 родов. Следует отметить, что большинство родивших женщин были отнесены к группе высокого риска по осложненному течению беременности и возможным неблагоприятным перинатальным исходам. Такие пациентки требуют более тщательного, скрупулезного подхода к ведению беременности и особого, пристального внимания к результатам пренатальной диагностики [7].

Материалы и методы. Пренатальная диагностика, основанная на динамическом наблюдении за функциональным состоянием плода, входит в число ключевых методов управления акушерскими рисками. В базовом варианте она включает УЗ-диагностику и кардиотокографию [1, 3]. Между тем, результаты КТГ и УЗ-диагностики сиюминутны и не позволяют прогнозировать неблагоприятные перинатальные исходы. Как только датчики, регистрирующие биоэлектрические сигналы плода, отражающие его состояние, удаляются с передней брюшной стенки беременной, получение информации о здоровье плода прерывается до возобновления исследования. Следовательно, главными недостатками указанных методов является отсутствие у них прогностической ценности и невозможность длительного непрерывного мониторинга. Недостатки методов направляют исследователей на поиск более эффективных технологий оценки функционального состояния плода.

Принимая во внимание актуальность проблематики фетального мониторинга, для снижения перинатальной заболеваемости и смертности, с целью улучшения перинатальных исходов, ГБУЗ «РПЦ» предложил тему научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию мобильного программно-аппаратного комплекса для неинвазивной оценки функционального состояния плода в режиме реального времени. В соответствии с предложенной ГБУЗ «РПЦ» темой, обозначена цель научно-исследовательского проекта – разработка системы для неинвазивной функциональной оценки состояния плода в режиме реального времени с помощью цифровых микрофонов и акселерометров.

Сформулирован ряд практических задач, ключевыми из которых являются проведение аналитического обзора, создание прототипа системы, разработка алгоритмов предобработки сигналов, а также апробация системы на базе медицинских учреждений Республики Карелия.

Результаты. Основными параметрами жизнедеятельности плода являются частота сердечных сокращений плода (ЧССП) и двигательная активность плода (ДАП). В предложенном нами решении цифровые микрофоны будут регистрировать звуковые волны сокращения камер сердца и

клапанов, а акселерометры – изменение положения плода в матке [5]. Благодаря высокой чувствительности акселерометров открывается перспектива регистрации даже незначительных шевелений плода. Небольшой вес, компактные размеры и низкое энергопотребление акселерометров обеспечат непрерывность измерений и позволят осуществлять длительный мониторинг ДАП [6]. Современные цифровые микрофоны обладают высоким качеством регистрации звуковых волн, что позволит получать данные о ЧССП плода с большой четкостью, детализацией и минимальными искажениями [4].

На сегодняшний день на рынке медицинских гаджетов не представлено ни одного устройства для функциональной оценки состояния плода, основанного на указанных методах. Сочетание нескольких трёхосевых акселерометров и высокочувствительных цифровых микрофонов в одной конструкции позволит получать надежные, точные и достоверные данные для оценки биофизического профиля плода. Отклонения показателей ДАП и ЧССП могут свидетельствовать о наличии заболеваний и осложнений. Обнаружение с помощью предлагаемого решения отклонений основных параметров жизнедеятельности плода от нормы позволит выявлять осложнения и обеспечит возможность своевременного оказания медицинской помощи.

Основными техническими параметрами, определяющими характеристики предлагаемой системы являются: точность, реализуемая за счет выделения амплитуды и двигательной активности; чувствительность за счет широкого динамического диапазона цифровых микрофонов и трехосных акселерометров; низкое энергопотребление, что обеспечит возможность непрерывного мониторинга в течение длительного времени; шумоподавление, получаемое за счет обработки шумов микроконтроллером; компактность, надежность и простота использования обеспечат доступность и удобство получения сигнала для беременной.

Выводы. Разработка системы позволит приблизиться к решению вопроса безопасного непрерывного неинвазивного фетального мониторинга для своевременного выявления признаков дистресса плода. Система может составить основу технического устройства или стать частью многофункционального гаджета. Нам представляется, что в перспективе данная разработка обеспечит снижение показателей перинатальной заболеваемости и смертности и улучшит перинатальные исходы за счет своевременной диагностики и прогнозирования нарушений функционального состояния плода.

Список литературы

1. Репина Е.С., [и др.]. Мониторирование внутриутробного состояния плода. История вопроса. Новые возможности фонокардиографии // Бюллетень сибирской медицины. – 2023. – Т. 22, №. 3. – С. 141-149.
2. Репина Е.С., [и др.]. Современные возможности дистанционного мониторирования состояния плода // Мать и дитя в Кузбассе. – 2022. – № 4 (91). – С. 12-17.
3. Юрьев С.Ю., [и др.]. Перспективные способы оценки состояния кардиорегуляторной системы плода // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10-9. – С. 1840-1843.

4. Mhajna M., Schwartz N., Levit-Rosen L., [et al.]. Wireless, remote solution for home fetal and maternal heart rate monitoring // American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. – 2020. – Vol. 2, № 2. – P. 100101. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100101

5. Ryo E., [et al.]. Reference values for a fetal movement acceleration measurement recorder to count fetal movements // Pediatric research. – 2018. – Vol. 83, № 5. – P. 961-968.

6. Zhao X., [et al.]. A wearable system for in-home and long-term assessment of fetal movement // IRBM. – 2020. – Vol. 41, № 4. – P. 205-211.

7. Отчет ГБУЗ РК «Республиканский Перинатальный центр им. К.А. Гуткина» «Целевые значения критериев доступности медицинской помощи и их выполнение за 2023 г.» [Интернет]. – Доступно по: <https://rps.karelia.ru/Главная/О-нашем-учреждении/Показатели-работы-РПЦ/>. Дата обращения: 22.05.2024.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ПЕРЕКРУТОМ ПРИДАТКОВ МАТКИ

Хайченко Э.А.

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
Городская клиническая больница № 1 г. Минска, г. Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: Акулич Н.С.*

Актуальность. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарных пациенток ($n = 61$), поступивших в УЗ «1-я Городская клиническая больница», УЗ «Могилевская городская больница скорой медицинской помощи» за период с 2014-2024 г. В статье рассмотрены диагностические критерии и объем хирургического лечения пациенток с перекрутом придатков матки.

Цель. Определить диагностические критерии и проанализировать объем хирургического лечения пациенток с перекрутом придатков матки.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 61 медицинских карт пациенток, поступивших в гинекологические отделения УЗ «1-я Городская клиническая больница», УЗ «Могилевская городская больница скорой медицинской помощи» за период с 2014-2024 г. Пациентки разделены на 2 группы: 1 группа – 44 женщины, прооперированные по поводу перекрута яичников, 2 группа – 17 женщин с диагнозом при поступлении «Перекрут придатков матки», который позже не подтвердился.

Результаты. Диагноз «Перекрут придатков матки» выставлен только в заключительном диагнозе у 28 (45,9%) исследуемых женщин, диагноз подтвердился у 16 (26,2%), не подтвердился у 17 (27,9%). Из 44 женщин, прооперированных по поводу перекрута придатков матки, 28 (63,6%) пациенток поступили с другими диагнозами, преимущественно: киста яичника – 8 (27,6%), аднексит – 7 (25%), апоплексия яичника – 5 (17,9%), кистома яичника – 4 (14,3%). Из 33 женщин, поступивших с диагнозом «Перекрут придатков матки»,

в 51,5% (17) случаев диагноз не подтвердился. Диагнозы, которые были выставлены данным пациенткам: киста и киста яичника (35,2%), дисменорея (17,6%), синдром предменструального напряжения (11,8%), синдром раздраженного кишечника (11,8%) и др. Возраст прооперированных по поводу перекрута придатков матки пациенток колебался от 10 до 53. Средний возраст составил 27,8 лет. ИМТ в среднем составил 24,9 кг/м². 36,4% пациенток имели различную степень ожирения. У 7 пациенток (15,9%) работа непосредственно была связана с физическим трудом (машинист (2), уборщица, тренер по конному спорту, кладовщица, полевод, маляр) 25 пациенток (56,8%) периодически имели умеренную физическую нагрузку (занятия физкультурой).

Среди нарушений менструального цикла преимущественно имел место нерегулярный его характер как по длительности менструального цикла, так и по количеству дней менструации.

Основные жалобы, которые предъявляли пациентки: боль (97,7%), рвота (36,4%), тошнота (13,6%), повышение температуры (11,4%). По результатам лабораторных исследований лейкоцитоз выявлен у 28 исследуемых, сдвиг лейкоцитарной формулы влево у 11, анемия у 14.

Среднее время от госпитализации до операции составило 41,8 ч. Чаще имел место перекрут правых придатков (63,6%). Полный перекрут придатков матки встречался в 70,5% случаев.

Среди видов оперативного лечения пациенток с перекрутом придатков матки преобладали аднексэктомия (59,1%) и цистэктомия (22,7%). Органоуносящие операции (68,2%) проводились чаще органосохраняющих (31,8%). 100% пациенток с перекрутами придатков матки имели кисты яичников/параовариальные кисты. Размеры кист: самая мелкая – 10*15 мм², самая крупная – 15*20 см². По гистологическому ответу кист преобладают серозная цистаденома (29,5%), фолликулярная киста (20,5%), дермоидная киста (18,2%).

Выводы. Диагноз «Перекрут придатков матки» не подтвердился в 51,5% случаев. Средний возраст женщин с подтвержденным диагнозом «Перекрут придатков матки» составил 27,8 лет. ИМТ в среднем составил 24,9 кг/м², что является верхней границей нормы показателя массы тела. Среди нарушений менструального цикла преимущественно имела место нерегулярность менструального цикла как по длительности, так и по количеству дней менструаций. Основная жалоба пациенток – резкая острая боль внизу живота, в 37,2% случаев сопровождающаяся рвотой. Чаще имеет место перекрут правых придатков (63,6%). Полный перекрут придатков матки встречается в 70,5% случаев. Преимущественный объем оперативного лечения при наличии перекрута придатков матки – аднексэктомия (59,1%). Среди операций по поводу перекрута придатков матки преобладает органосуносящая – 68,2%.

Список литературы

1. Хащенко Е.П., [и др.]. Особенности диагностики, клинической картины и тактики ведения пациенток с перекрутом придатков матки в подростковом возрасте // Акушерство и гинекология. – 2022. – № 5. – С. 2-5.
2. Батырова З.К., [и др.]. Перекрут придатков матки. Органосохраняющая тактика // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 9. – С. 10-13.

СЕКЦИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ В КОРРЕКЦИИ СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА

*Коновалов А.С., Поваров В.О., Мжаванадзе Н.Д.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. 6-минутный тест ходьбы (6МТХ) является функциональной пробой для оценки состояния и динамики здоровья пациента после имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС). Имеются различные научные исследования, свидетельствующие как о преобладании лучшего результата после имплантации как в верхушку правого желудочка (ПЖ) [1], так и в межжелудочковую перегородку (МЖП) [2]. Изучение данного теста проводилось с пациентами с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ), сравнение производилось с данными эхокардиографии, других функциональных проб. Отсутствуют данные о корреляции с параметрами электрокардиографического исследования и разнородных групп по ФВЛЖ [3].

Цель. Оценить результаты 6МТХ у пациентов до и после имплантации желудочкового электрода ЭКС в область межжелудочковой перегородки МЖП и верхушки ПЖ.

Материалы и методы. В исследование было включено 86 пациентов (37,2% мужчин) со средним возрастом 74 (68-78) лет. Показанием для имплантации ЭКС в 48 (55,8%) случаев была атриовентрикулярная (АВ) блокада, в 26 (30,2%) – синдром слабости синусового узла, в 12 (14%) случаев – фибрилляция предсердий с замедлением АВ проведения. Локализация желудочкового электрода определялась рентгеноскопическими и электрокардиографическими методами. Перед имплантацией ЭКС, после имплантации ЭКС и через 30 дней после нее было выполнено электрокардиографическое исследование, проведен 6МТХ.

Результаты. Пациентам было имплантировано 77 (89,5%) двухкамерных и 9 (10,5%) однокамерных ЭКС. Ширина комплекса QRS у пациентов до имплантации ЭКС между группами локализации электрода в МЖП (100 (80-120) мс) и верхушке ПЖ (80 (80-100) мс) не имела статистически значимого различия ($p = 0.138$). У пациентов группы МЖП и группы верхушки ПЖ через сутки после имплантации ЭКС (140 (140-160) мс и 140 (140-160) мс, соответственно) и через 1 месяц (140 (120-160) мс и 150 (140-160) мс, соответственно) ширина комплекса QRS не отличалась ($p = 0,502$ и $p = 0,142$, соответственно). Изменения комплекса QRS в динамике в обеих группах было статистически значимым ($p < 0,05$). До имплантации ЭКС направление электрической оси сердца (ЭОС) у пациентов обеих групп было одинаковым (-3 (-47 – +43) гр и -7 (-47 – +46) гр, соответственно, $p = 0,862$). Через сутки после имплантации у пациентов с электродом в верхушке ПЖ отклонение ЭОС

определялось как -65.5 (-74 – -52) гр, в МЖП – -37 (-53 – +57) гр, через 1 месяц – -64 (-78 – -53) гр и -32 (-51 – +56) гр, соответственно. Отклонение ЭОС влево было более выражено у пациентов с электродом в верхушке ПЖ, $p < 0,001$ через 1 сутки и $p < 0,001$ через 1 месяц. Направление ЭОС в динамике не менялось у пациентов с локализацией электрода в МЖП ($p = 0.156$).

Через 30 дней после имплантации ЭКС, расстояние, полученное в результате проведения бМТХ, было увеличено у пациентов в обеих группах наблюдения в среднем с $313,86 \pm 100,58$ м до $364,41 \pm 99,215$ м ($p < 0,001$). В группах с локализацией электрода в верхушке ПЖ и МЖП данный показатель увеличился с $324,19 \pm 80,51$ м до $367,59 \pm 63,65$ м ($p < 0,001$) и с $305,76 \pm 107,35$ м до $362,38 \pm 119,65$ м ($p < 0,001$) соответственно. Статистически значимой разницы между группами до имплантации ЭКС и после в бМТХ выявлено не было ($p = 0,418$ и $p = 0,836$ соответственно). Корреляции между направлением ЭОС, шириной комплекса QRS и расстоянием, полученным в бМТХ, не выявлено.

Выводы. У пациентов после имплантации ЭКС улучшаются результаты бМТХ. На данном этапе исследования результаты бМТХ не доказали преимущество имплантации электрода в МЖП перед верхушкой ПЖ. Требуется продолжение исследования на большей выборке пациентов, а также увеличения длительности проводимого исследования для получения отдаленных результатов.

Список литературы

1. Mitov V.M., Perisic Z., Jolic A., [et al.]. The effect of right ventricular pacemaker lead position on functional status in patients with preserved left ventricular ejection fraction // *Med Pregl.* – 2016. – Vol. 69, № 7-8. – P. 212-216. doi: 10.2298/mpns1608212m
2. Mahfouz R.A., Mesbah M., Ammar A.S., [et al.]. Ventricular Dyssynchrony based on echocardiographic variables and exercise tolerance After right ventricular pacing: Impact of alternative septal lead locations // *Echocardiography.* – 2020. – Vol. 37, № 2. – P. 310-316. doi:10.1111/echo.14585
3. Boşnak Güçlü M., Barği G., Katayifçi N., [et al.]. Comparison of functional and maximal exercise capacity, respiratory and peripheral muscle strength, dyspnea, and fatigue in patients with heart failure with pacemakers and healthy controls: a cross-sectional study // *Physiother Theory Pract.* – 2021. – Vol. 37, № 2. – P. 295-306. doi:10.1080/09593985.2019.1630878

ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ

*Маркитан Г.С., Назимова Е.Ю., Мжаванадзе Н.Д.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) носит характер хронического заболевания, а потому является актуальной проблемой медико-социального аспекта системы здравоохранения во всем мире, и несет в

себе, не только проблемы эстетического и косметического характера, а также нередко является причиной ранней потери трудоспособности и инвалидизации. Распространенность ВБНК колеблется от 30-70%, по данным различных исследований. Ремоделирование венозной стенки лежит в основе развития и прогрессирования варикозной болезни. К сожалению, молекулярно-клеточные механизмы данного процесса на сегодняшний день остаются не до конца изученными.

В качестве маркеров, лечащих в основе патологического ремоделирования венозной стенки можно рассматривать молекулярные субстанции эндотелиального происхождения: фактор фон Виллебранда (von Willebrand factor, WF) и PECAM-1 (CD31), а также мезенхимального происхождения – фибронектин (fibronectin, FN) и виментин (vimentin, VM); ингибитор активации плазминогена 1 типа (plasminogen activator inhibitor -1, PAI-1). Изменения уровней вышеуказанных показателей могут быть ассоциированы с процессами эндотелиально-мезенхимального перехода, происходящими при ремоделировании стенки сосуда.

Цель. Оценить динамику показателей ремоделирования венозной стенки: фактора фон Виллебранда, PECAM-1 (CD31), фибронектина, виментина, а также ингибитора активации плазминогена 1 типа, у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в динамике за период в 6 месяцев, сравнить аналогичные показателями с лицами, не страдающими варикозной болезнью нижних конечностей.

Материалы и методы. В данном исследовании отражены результаты наблюдения за пациентами с варикозной болезнью нижних конечностей С2-С3 (по СЕАР), в количестве 20 человек и группой здоровых добровольцев. Пациентам с ВБНК из всех методов лечения хронических заболеваний вен (ХЗВ) предлагалась только эластическая компрессия (чулки), и была принята по большей части наблюдательная тактика; средний возраст пациентов составил $52,4 \pm 11,6$ лет. Группу контроля составили 20 добровольцев без ультразвуковых и клинических признаков ХЗВ, средний возраст пациентов ($32,9 \pm 9,3$). Всем пациентам с ВБНК проводилось дуплексное сканирование (ДС) вен нижних конечностей перед включением в исследование, а также через 2 месяца, 3 месяца и 6 месяцев. В соответствующие визиты пациенты сдавали кровь из кубитальной вены, и при помощи иммуноферментного анализа (ИФА) оценивались уровни показателей ремоделирования. Группа контроля проходила ДС и сдавала периферическую венозную кровь однократно при включении в исследование. Статистический анализ осуществлялся при помощи программы IBM SPSS. Критический уровень значимости $p < 0.05$.

Результаты. У пациентов с ВБНК, лечение которых состояло только в применении эластической компрессии, исходно были характерны более высокие уровни PAI-1, vWF и PECAM-1 в сравнении с другой группой, а также отмечено более чем 2-кратное увеличение (на 134%) уровня vWF, чрез полгода динамического наблюдения ($p = 0.001$). При этом исходный уровень PAI-1 в данной группе был выше более чем в 4 раза ($p < 0.001$) по сравнению со здоровыми добровольцами ($p = 0.002$). Исходно уровень фибронектина FN в 1.8

раза выше у здоровых добровольцев по сравнению с пациентами в отношении, которых была избрана выжидательная тактика ($p = 0.003$).

Выводы. Полученные результаты данного исследования показывают статистически достоверные различия уровней vWF, PECAM-1, FN, PAI-1 у пациентов с ВБНК и лиц без варикозной трансформации подкожных вен.

Список литературы

1. Ortega M.A., Fraile-mart O., Garc C., [et al.]. Understanding Chronic Venous Disease // A Critical Overview of Its Pathophysiology and Medical Management. – 2021. – Vol. Cvd. – P. 1-42.

2. Zolotukhin I.A., Porembskaya O.Y., Smetanina M.A., [et al.]. Varicose veins: On the verge of discovering the cause? // Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk. – 2020. – Vol. 75, № 1. – P. 36-45.

3. Huang X., Liu Z., Shen L., [et al.]. Augmentation of miR-202 in varicose veins modulates phenotypic transition of vascular smooth muscle cells by targeting proliferator-activated receptor- γ coactivator-1 α // Journal of Cellular Biochemistry. – 2019. – Vol. 120, № 6. – P. 10031-10042.

4. Salim S., Machin M., Patterson B.O., [et al.]. Global Epidemiology of Chronic Venous Disease // Annals of Surgery. – 2021. – Vol. 274, № 6. – P. 971-976.

5. Автаева Ю.Н., Мельников И.С., Васильев С.А., [и др.]. Роль фактора фон Виллебранда в патологии гемостаза // Атеротромбоз. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 79-102.

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ TGF- β 1 В КОНТЕКСТЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

*Суров И.Ю., Стрельникова Е.А., Никифорова Л.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Процессы рестеноза после проведения эндоваскулярных оперативных вмешательств в пациентов с облитерирующим атеросклероз артерий нижних конечностей (ОААНК) является важной клинической задачей в современной ангиологии и сосудистой хирургии. Однозначного понимания причин, приводящих к рестенозу на данный момент нет. Одним из факторов, который может иметь влияние на развитие рестеноза является TGF- β 1. Данный белок является димерным полипептидом с молекулярной массой 25 кДа. Клетками, продуцирующими TGF- β , являются, моноциты и макрофаги, содержащие его постоянно, но секретирующие только при активации. Однако, TGF- β могут продуцировать и другие клетки, такие как фибробласты, эндотелиоциты, нейтрофилы, эозинофилы, тучные клетки, гладкомышечные клетки. Экспрессия TGF- β 1 происходит в основном в ответ на повреждение тканей [1, 2].

Цель. Изучение факторов эндотелиально-мезенхимального перехода (EndMT) у пациентов с ОААНК. А также изучение способов прогнозирования рестеноза у данных пациентов после проведения эндоваскулярных

оперативных вмешательств в объеме баллонной ангиопластики и/или эндопротезирования артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. В исследование было включено 50 пациентов с ОААНК в стадии 2б-4 стадии по классификации А.В. Покровского Фонтейна, пациенты были сопоставимы по полу и возрасту, средний возраст 66.1 ± 8.83 лет, 20 пациентов после проведенного эндоваскулярного оперативного вмешательства на артериях нижних конечностей \ в объеме баллонной ангиопластики и/или стентирования с применением эндопротезов из никелида титана и получающих консервативное лечение, 20 пациентов получающих только консервативное лечение согласно клиническим рекомендациям и 10 условно здоровых добровольцев. Пациентам проводилось УЗДГ артерий нижних конечностей с оценкой ЛПИ после оперативного вмешательства и через 1 месяц после, а пациентам, получающим только консервативную терапию в день исследования и через 1 месяц. Так же у всех пациентов производился забор венозной крови для оценки уровней потенциального маркера EndMT – TGF- β 1 в сыворотке и плазме крови методом ИФА как при включении в исследование, так и спустя 1 месяц.

Результаты. В группе консервативного лечения уровень TGF- β 1 был статистически значимо выше по сравнению с группой эндоваскулярных операций, составив 873 (796.5-940.35) и 721.5 (552.95-884.55) нг\мл, соответственно ($p < 0.05$). Однако уровень TGF- β 1 в рамках только оперативной группы увеличивался статистически не значимо, ((721.5 (552.95-884.55) и (757.95 (718.5-824.1)) соответственно, что может быть связано с ограниченной выборкой пациентов.

Выводы. TGF- β 1 можно считать потенциальным маркером развития рестеноза, однако исследование требует более широкой выборки.

Список литературы

1. Blobel G.C., Schieman W.P., Lodish H.F. Role of transforming growth factor beta in human disease // N. Engl. J. Med. – 2000. – Vol. 342. – P. 1350-1358.
2. Mahmoud M.M., Serbanovic-Canic J., Feng S. Shear stress induces endothelial-to-mesenchymal transition via the transcription factor Snail // Sci Rep. – 2017. – Vol. 7. – P. 3375.

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПОСЛЕ МИНИИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ПОДКОЖНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ЭФФЕКТ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТАМИ МИКРОНИЗИРОВАННОЙ ОЧИЩЕННОЙ ФЛАВОНОИДНОЙ ФРАКЦИИ

*Климакова Ю.Р., Камаев А.А., Поваров В.О.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Дисфункция эндотелия играет важную роль в патогенезе хронических заболеваний вен, в частности, варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК). В настоящее время в арсенале хирургов имеется широкий

спектр методов и средств лечения ВБНК, среди которых популярностью пользуется фармакотерапия с использованием микронизированной очищенной флавоноидной фракции (МОФФ).

Цель. Оценить динамику матриксной металлопротеиназы-9 (ММП-9), тканевого ингибитора металлопротеиназы-1 (ТИМП-1), растворимого Р-селектина (sP-селектин), оксида азота II (NO), сосудистого эндотелиального фактора роста А (VEGF А) в зависимости от применяемой терапии препаратами микронизированной очищенной флавоноидной фракции (МОФФ).

Материалы и методы. В исследование было включено 84 пациента (38.1% мужчин). Средний возраст больных составил 45 (36-59) лет, средний индекс массы тела – 26.8 (23.6-31.1 кг/м²). Распределение пациентов по классификации СЕАР составило: С1 – 12 пациентов (14.3%), С2 – 44 (52.4%), С3 – 19 (22.6%), С4 – 9 (10.7%). Пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от применения препаратов МОФФ: в группу 1 вошли 41 пациент, которым назначались препараты МОФФ согласно действующим клиническим рекомендациям, в группу 2 – 43 пациента, которым не назначались препараты МОФФ. Исследуемые группы были сопоставимы по всем показателям. Всем пациентам до операции, на 7 сутки, через 1 месяц после оперативного лечения осуществлялся забор периферической венозной крови для определения исследуемых факторов эндотелиальной дисфункции.

Результаты. Исходно пациенты обеих групп были сопоставимы по значениям исследуемых параметров ($p > 0.05$). Уровень ММП-9 в группе 1 составил 77 (50.8-104.5) нг/мл, в группе 2 – 75 (49.6-102.3) нг/мл, уровень ТИМП-1 – 33.9 (21.2-44.8) нг/мл и 46.4 (18.7-58) нг/мл, уровень sP-селектина – 44480 (29885-53800) пг/мл и 43000 (35890-56150) пг/мл, уровень NO – 25.6 (14.4-38.6) пг/мл и 20.9 (14.5-60) пг/мл, уровень VEGF А – 16.3 (6.3-25.9) пг/мл и 13.7 (3.6-29.3) пг/мл, соответственно. В группе 1 уровень ММП-9 через 7 дней составил 64.5 (39.6-103.9) нг/мл, через 1 месяц – 63 (27.6-97) нг/мл, в группе 2 – 66.5 (36-119.9) нг/мл и 76.5 (30.9-122.2) нг/мл, соответственно. Уровень ТИМП-1 в группе 1 через 7 дней составил 30.6 (17.3-41.8) нг/мл, через 1 месяц – 27 (16.8-37.5) нг/мл, в группе 2 – 25.5 (16-55) нг/мл и 29.7 (19.3-45.2) нг/мл, соответственно. Уровень sP-селектина в группе 1 через 7 дней составил 40120 (24940-61400) пг/мл, через 1 месяц – 42430 (27215-66700) пг/мл, в группе 2 – 38500 (24920-53000) пг/мл и 36520 (24662.5-44967.5) пг/мл, соответственно. Уровень NO в группе 1 через 7 дней составил 20.8 (12.8-40) пг/мл, через 1 месяц – 22.3 (12.8-50) пг/мл, в группе 2 – 20 (10.8-31.2) пг/мл и 18.7 (10.8-50) пг/мл, соответственно. Уровень VEGF А в группе 1 через 7 дней составил 17.3 (3.6-27) пг/мл, через 1 месяц – 19.6 (6.2-30.2) пг/мл, в группе 2 – 15.9 (3.5-21.2) пг/мл и 16.6 (3.8-28.3) пг/мл, соответственно. Уровень ММП-9 и ТИМП-1 в группе 1 уменьшался через 1 месяц после операции при сравнении с исходными значениями ($p = 0,049$ и $p = 0,022$). Динамика остальных показателей в 1 группе, динамика показателей в 2 группе и межгрупповые различия были статистически незначимы.

Выводы. Таким образом назначение препаратов МОФФ в стандартной дозировке пациентам после проведенного миниинвазивного вмешательства приводит к достоверному снижению таких биохимических маркеров эндотелиальной дисфункции как ММП-9 и ТИМП-1.

ВЛИЯНИЕ БИОФЛАВОНОИДОВ НА КОЛИЧЕСТВО МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ В СТЕНКЕ ПОДКОЖНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ IN VITRO

*Назимова Е.Ю., Сеидкулиева А.А., Некрасова М.С.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Точные причины и молекулярно-клеточные механизмы ремоделирования венозной стенки у пациентов с хроническими заболеваниями вен, а также влияние на данные процессы биофлавоноидов, включая диосмин и гесперетин, остаются не до конца изученными.

Среди основных маркеров ремоделирования сосудистой стенки, которые являются специфичными маркерами эндотелиальных клеток выделяют фактор фон Виллебранда (von Willebrand factor, vWF) и молекулу клеточной адгезии тромбоцитов к эндотелиальным клеткам-1 PECAM-1 (CD31) [1, 2].

Цель. Оценка влияния биофлавоноидов (диосметин, гесперетин) как компонентов одних из наиболее часто используемых препаратов в лечении пациентов с ВБНК, на количество vWF и CD31 в стенке варикозно трансформированных вен. Субстанции диосметин и гесперетин были предоставлены ООО «Биннофарм Групп» в рамках проведения научно-исследовательской работы «Изучение влияния биофлавоноидов на ремоделирование венозной стенки у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей», зарегистрированной на портале ClinicalTrials NCT06367166.

Материалы и методы. В качестве объекта исследований использовали образцы вен, полученные от пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей C2s-C3s по классификации CEAP. Забор материала проводился после подписания пациентами информированного согласия, во время процедуры минифлебэктомии. В клеточной лаборатории ЦНИЛ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России образцы вены разделяли на фрагменты и помещали в лунки 6 луночного планшета. Далее проводилась инкубация участков вен с исследуемыми веществами: в питательную среду опытных лунок добавляли диосметин в концентрациях 500, 50 и 5 нг/мл, гесперетин в концентрациях 150, 15 и 1,5 нг/мл или их комбинацию в концентрациях 500 и 150, 50 и 15, 5 и 1,5 нг/мл соответственно. В контрольные лунки добавляли 1% раствор ДМСО – растворитель диосметина и гесперетина в эквивалентном объеме. На каждый эксперимент было по 3 повторения. После окончания инкубации из образцов вен готовили гомогенаты. Далее проводился вестер-блот для оценки количества vWF и CD31 с использованием антител AF3000 VWF Antibody («Affinity Biosciences», Китай) и AF6191 CD31 Antibody («Affinity Biosciences», Китай) соответственно; содержание vWF и CD31 оценивалось относительно уровня белка домашнего хозяйства GAPDH (GAPDH Loading Control Monoclonal Antibody (GA1R), DyLight 68 («Invitrogen», США). Дополнительно образцы вен после экспериментальных воздействий подвергались иммуногистохимическим исследованиям с антителами к изучаемым белкам.

Результаты. При изучении влияния диосметина, гесперитина и их комбинации на количество vWF в венозной стенке были получены следующие результаты: диосметин в концентрациях 50 и 5 нг/мл, гесперитин в концентрациях 15 и 1,5 нг/мл и их комбинации 50 и 15 нг/мл и 5 и 1,5 нг/мл достоверного влияния на количество фактора Виллебранда в венозной стенке не оказали. В то же время диосметин в концентрации 500 нг/мл снижал количество vWF на 27,5% ($p < 0,01$), гесперитин в концентрации 150 нг/мл – на 25,7% ($p < 0,01$), а их комбинация – на 31,6% ($p < 0,01$). При этом гесперитин, диосметин и их комбинация были сопоставимы по эффективности. При иммуногистохимическом исследовании было показано, что иммунопозитивную реакцию давали эндотелиальные клетки. Применение тестируемых веществ снижало интенсивность иммунопозитивной реакции. При этом стоит отметить, что даже и в контроле иммунопозитивная реакция была слабоинтенсивной.

Выводы. диосметин в концентрациях 50 и 5 нг/мл, гесперитин в концентрациях 15 и 1,5 нг/мл и их комбинации 50 и 15 нг/мл и 5 и 1,5 нг/мл достоверного влияния на количество CD31 в венозной стенке не оказали. В то же время диосметин в концентрации 500 нг/мл снижал количество CD31 на 26,5% ($p < 0,01$), гесперитин в концентрации 150 нг/мл – на 48,9% ($p < 0,0001$), а их комбинация – на 53,2% ($p < 0,0001$). При этом гесперитин по эффективности снижения CD31 был сопоставим с влиянием комбинации веществ, а диосметин уступал по эффективности двум данным группам.

При иммуногистохимическом исследовании было показано, что иммунопозитивную реакцию давали эндотелиальные клетки. Применение тестируемых веществ снижало интенсивность иммунопозитивной реакции.

Список литературы

1. Sadler J.E. Biochemistry and genetics of von Willebrand factor // Annual review of biochemistry. – 1998. – Vol. 67, № 1. – P. 395-424.
2. Woodfin A., Voisin M.B., Nourshargh S. PECAM-1: a multi-functional molecule in inflammation and vascular biology // Arterioscler Thromb Vasc Biol. – 2007. – Vol. 27, № 12. – P. 2514-2523.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ РЕГУЛЯТОРНЫХ ПОЛИПЕПТИДОВ СОСУДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙ ХРОМОТОЙ

Ляшева А.В., Никифоров А.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Несмотря на современные достижения консервативной терапии в сосудистой хирургии, лечение облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (ОААНК) по-прежнему остается актуальной проблемой ввиду его неуклонного прогрессирования [1-3]. В настоящее время доказана эффективность применения полипептидов в лечении ОААНК, основанная на их антиоксидантной активности, а также антирадикальных и металло-хелатирующих характеристиках [4].

Цель. Оценить эффективность применения препарата на основе полипептидов сосудов (Славинорм®) в лечении перемежающейся хромоты путем анализа биохимических маркеров эндотелиальной дисфункции и дистанции безболевого ходьбы у пациентов с ОААНК.

Материалы и методы. В исследование включено 43 пациента (90,6% мужчин) со средним возрастом $66,5 \pm 7,9$ лет с ОААНК IIА-IIБ стадии по классификации А.В. Покровского-Фонтейна, которые были разделены на 2 группы. В I группу вошли 23 пациента, которые помимо базисной терапии (статины, дезагреганты) получали курс препарата на основе регуляторных полипептидов, выделенных из сосудов, согласно инструкции по применению. Во II группу вошли 20 человек, которые получали только базисную терапию. Всем пациентам проводился забор периферической венозной крови для определения уровня ангиотензина II (Ang II), простагландина I₂ (PG I₂), малонового диальдегида (MDA), эндотелина I (EDN), эндотелиальной синтазы оксида азота II (eNOs) методом иммуноферментного анализа. Кроме того, в качестве критерия клинической эффективности оценивалась дистанция безболевого ходьбы (ДБХ).

Результаты. В I группе клинически отмечалось увеличение ДБХ (с 208.5 (189-264) м до 235 (224-299) м, $p < 0.001$). Во II группе у пациентов улучшения ДБХ (с 182 (165-190) м до 177 (164.5-191) м, $p = 0.292$) клинически и статистически не отмечено. ДБХ через 1 месяц после включения в исследование была выше у пациентов группы I ($p < 0.001$). При анализе динамики маркеров эндотелиальной дисфункции отмечено, что в I группе уровень Ang II снижался на 20%, уровень eNOs возрастал на 18%, показатель EDN снижался на 15% (с 90.71 нг/мл до 76.5 нг/мл), уровень PG I₂ снижался на 17%, количество MDA снизилось 12%. В свою очередь, во II группе уровень Ang II возрастал на 8,7% (с 361.7 нг/мл до 393.4 нг/мл), уровень eNOs вырос только на 1.2%, количество EDN снижалось на 10%, значение PG I₂ выросло на 5,5%, уровень MDA вырос на 10,9% (добавить $p < 0.05$). Представленная динамика биохимических маркеров демонстрирует нормализацию эндотелиальной функции в I группе и сохраняющуюся эндотелиальную дисфункцию в группе контроля.

Выводы. Применение препарата на основе регуляторных полипептидов положительно влияет на уровень биохимических маркеров эндотелиальной дисфункции, а также увеличивает дистанцию безболевого ходьбы у пациентов с перемежающейся хромотой.

Список литературы

1. Fan J., Watanabe T. Atherosclerosis: Known and unknown // *Pathology international*. – 2022. – Vol. 3, № 72. – P. 151-160. doi: 10.1111/pin.13202
2. Шабунин А.В., Матвеев Д.В., Кузнецов М.Р. Консервативное лечение хронической ишемии нижних конечностей в практике амбулаторного хирурга. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2019. – № 3 (3). – С. 98-104. doi: 10.17116/hirurgia201903198
3. Макаров И.В., Галкин Р.А., Лукашова А.В. Коррекция антиоксидантного и реологического статуса при облитерирующем атеросклерозе

артерий нижних конечностей в старших возрастных группах // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2015. – № 3. – С. 51-56.

4. «Славинорм» – инновационный лекарственный препарат для патогенетического лечения облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. Резолюция Экспертного совета от 25.08.2022 // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – № 10. С. 105-106. doi: 10.17116/hirurgia2022101105

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА И СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У ЛИЦ С ПРЕДГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Элми С.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Изучение эндотелиальной функции у лиц с высоким нормальным артериальным давлением (ВНАД) важно, поскольку многие факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) воздействуют на состояние сосудистой стенки [1].

Цель. Сравнительная оценка ФР ССЗ и эндотелиальной функции у лиц с ВНАД и нормальным артериальным давлением (НАД).

Материалы и методы. Обследовано 120 человек в возрасте от 30 до 69 лет, не принимавших липидоснижающие и антигипертензивные препараты, на базе ГБУ РО "Областной клинический кардиологический диспансер". Участники были разделены на 2 группы в зависимости от уровня артериального давления (АД): 1-я группа (n = 50) с медианой возраста 38,0 [35,0–44,8] лет включала лиц с ВНАД (АД 130–139/85–89 мм рт. ст.), 2-я группа (n = 70) с медианой возраста 38,0 [34,0–44,0] лет включала лиц с НАД (АД ≤129/84 мм рт. ст.). Обе группы были сопоставимы по возрасту и полу (p ≥ 0,05). Проводились опросы для выявления ФР ССЗ, а также осмотры с измерением АД, частоты сердечных сокращений (ЧСС) и антропометрических показателей. Всем пациентам проводилась объемная сфигмография на аппарате VaSera VS-1500N (Fukuda Denshi, Япония) для оценки жесткости сосудистой стенки. Различия считались статистически значимыми при p < 0,05.

Результаты. У лиц с ВНАД, по сравнению с лицами с НАД, статистически значимо чаще встречались следующие факторы риска: курение (42,0% против 17,1%), стресс (74,0% против 40,0%), нерациональное питание (92,0% против 17,1%), низкая физическая активность (18% против 2,9%), чрезмерное употребление алкоголя (54,0% против 24,3%) и абдоминальное ожирение (52,0% против 31,4%) (p < 0,05 для всех параметров). Также у лиц с ВНАД были выявлены более высокие значения ЧСС 80,0 [72,2–84,0] против 71,0 [66,0–78,0] и чаще встречалась ЧСС > 80 уд./мин (48,0% против 11,4%) по сравнению с лицами с НАД (p < 0,001 для обоих показателей). Показатели жесткости сосудов лодыжечно-плечевого индекса справа (R-CAVI), были статистически значимо выше в группе ВНАД 6,8 [6,2–7,3] против 6,3 [6,0–6,9] (p = 0,021), а частота снижения лодыжечно-плечевого индекса слева (L-ABI) ≤ 0,9 была также статистически значимо выше (14,0% против 2,9%) (p = 0,033) по сравнению с лицами с НАД.

Выводы. Полученные данные подчеркивают важность улучшения образа жизни у лиц с ВНАД для предотвращения ССЗ.

Список литературы

1. Namba T., Masaki N., Takase B., [et al.]. Arterial Stiffness Assessed by Cardio-Ankle Vascular Index // Int J Mol Sci. – 2019. – Vol. 20, № 15. – P. 3664. doi: 10.3390/ijms20153664

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ

Маркова А.В., Rogовой Н.А.

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Стенотические изменения 1-го сегмента подключичной артерии (ПКА) часто носят бессимптомный характер, однако формирование окклюзии/критического стеноза 1-го сегмента может сопровождаться ишемическими поражениями головного мозга. Причиной вертебробазилярной недостаточности (ВБН), помимо препятствия кровотоку в ПКА и позвоночной артерии, является позвоночно-подключичное обкрадывание/стилл-синдром, проявляющийся не только острым нарушением мозгового кровообращения/транзиторной ишемической атакой (ОНМК/ТИА), но и хронической артериальной недостаточностью (ХАН) верхних конечностей. Такое состояние является основным показанием для хирургической коррекции в объеме сонно-подключичного шунтирования (СПШ)/подключично-сонного переключения (ПСП) [1].

Цель. Оценить результаты хирургического лечения стено-окклюзивного поражения 1-го сегмента ПКА.

Материалы 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. Количество пациентов мужского пола составило 9 пациентов (64,29%), женщин – 5(35,71%). Медиана возраста составила 61[56,75;64,75] лет, у мужчин – 59[55;61], у женщин – 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%).

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 шкале Тинетти. Качество жизни пациентов до и после хирургической коррекции оценивалось по опроснику SF-36. Статистическая обработка данных проводилась с

применением программы Microsoft Excel и программного пакета STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc.). Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Пяти (35,71%) пациентам выполнено СПШ, ПСП – 9(64,29%). 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.

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. По анализу опросника SF-36 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($p = 0,002$).

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. 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 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.

Выводы. Реконструктивные оперативные вмешательства на первом сегменте подключичной артерии позволяют улучшить качество жизни и купировать симптомы вертебробазилярной недостаточности.

Список литературы

1. Barbarash L.S., [et al.]. 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 // Cardiology and cardiovascular surgery. – 2017. – Vol. 2. – P. 22-32.

СВЯЗЬ ДИАМЕТРА ВЕРХНЕЙ ЩИТОВИДНОЙ АРТЕРИИ ЧЕЛОВЕКА С ЕЕ ПОЛОЖЕНИЕМ ОТНОСИТЕЛЬНО ТОЧКИ БИФУРКАЦИИ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Чугунов Н.А., Павлов А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Описание верхней щитовидной артерии широко представлено как в классической, так и современной литературе [1]. Однако авторами исследований отмечается, что положение ее устья относительно бифуркации общей сонной артерии может значительно изменяться от случая к случаю [1, 2]. Кроме этого, исследователями практически не освещается вопрос о планиметрической характеристике зоны бифуркации как анатомической структуры, которая может оказывать влияние на положение и линейные параметры верхней щитовидной артерии [3]. Также остается открытым вопрос о влиянии расположения устья верхней щитовидной артерии на ее линейные параметры.

Цель. Определить различия между линейными параметрами верхних щитовидных артерий, располагающихся в зоне бифуркации и за ее пределами.

Материалы и методы. Работа была выполнена на 30 органокомплексах шеи, взятых при аутопсии по разработанной авторами оригинальной методике у лиц без явной патологии щитовидной железы (патент РФ №2802389) [4]. Работа выполнена в рамках диссертационного исследования, одобренного локальным этическим комитетом (выписка из протокола заседания ЛЭК №2 от 13 сентября 2023 года). Зону бифуркации общей сонной артерии определяли следующим образом. Верхней границей считали перпендикуляр, проведенный из точки бифуркации к основной оси наружной сонной и внутренней сонной артерии соответственно. Нижней границей был перпендикуляр к оси сосуда, проведенный по касательной к окружности, диаметр которой соответствовал диаметру общей сонной артерии, а центр её располагался на $\frac{1}{2}$ диаметра от точки бифуркации.

Результаты. В 56,67% случаев (17 из 30) правая верхняя щитовидная артерия начиналась выше уровня верхнего края бифуркации общей сонной артерии, в 43,33% случаев (13 из 30) ниже. Вне зависимости от положения средняя длина правой верхней щитовидной артерии составила 38,93 мм, ее средний диаметр составил 2,3 мм. Статистически значимой разницы между величинами длины и диаметра артерий, располагающихся выше и ниже верхнего края бифуркации, не обнаружено ($p > 0,05$).

Среднее расстояние от верхнего края бифуркации общей сонной артерии до устья верхней щитовидной артерии при его расположении выше данного ориентира составило 2,12 мм, при расположении ниже – 3,08 мм. Левая верхняя щитовидная артерия начиналась выше уровня верхнего края бифуркации общей сонной артерии в 30,0% случаев (9 из 30), а в 70,0% случаев (21 из 30) ниже. Средняя длина левой верхней щитовидной артерии составила 45,83 мм, средний диаметр составил 2,48 мм. Статистически значимой разницы между величинами длины и диаметра артерий, располагающихся выше и ниже верхнего края бифуркации, не обнаружено ($p > 0,05$). Среднее расстояние от верхнего края бифуркации общей сонной артерии до устья верхней

щитовидной артерии при его расположении выше данного ориентира составило 4,22 мм, при расположении ниже – 4,24 мм.

Согласно корреляционному анализу по Спирмену была выявлена статистически значимая слабая прямая связь справа между диаметром верхней щитовидной артерии и уровнем устья относительно верхнего края бифуркации общей сонной артерии ($R_s = 0,201$, $p = 0,045$), слева также присутствовала прямая связь умеренной силы ($R_s = 0,323$, $p = 0,002$). Статистически значимой корреляции между длиной артерий и уровнем устья относительно бифуркации общей сонной артерии выявлено не было как справа, так и слева.

Выводы. Результаты, полученные нами в ходе исследования, совпадают с литературными данными о вариабельности топографии верхней щитовидной артерии. Также в исследовании получены информация о наличии связи между диаметром исследуемых артерий с положением их устья относительно верхней точки бифуркации общей сонной артерии. В перспективе дальнейшие исследования связей между линейными параметрами щитовидных артерий и ближайшими анатомическими структурами могут оказаться весьма полезным вкладом в литературу.

Список литературы

1. Bhardwaj Y., Singh B., Bhadoria P., [et al.]. Computed tomography angiographic study of surgical anatomy of thyroid arteries: Clinical implications in neck dissection // World Journal of Radiology. – 2023. – Vol. 15, № 6. – P. 182-190. doi: 10.4329/wjr.v15.i6.182

2. Anand A., Metgudmath R.B., Belaldavar B.P. Topographic Evaluation of Superior Thyroid Artery-A Terrain to be Well Versed for Surgeon's Knife // Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2022. – Vol. 74, № 3. – P. 5994-6000. doi: 10.1007/s12070-021-02643-4

3. Won S.Y. Anatomical considerations of the superior thyroid artery: its origins, variations, and position relative to the hyoid bone and thyroid cartilage // Anatomy & Cell Biology. – 2016. – Vol. 49, № 2. – P. 138-142. doi: 10.5115/acb.2016.49.2.138

4. Патент № 2802389 РФ, МПК А61В 16/00. Способ забора комплекса «Щитовидная железа с магистральными и экстраорганными сосудами» при аутопсии. № 2022128309: заявл.: 01.11.2022: опублик. 28.08.2023 / Павлов А.В., Пронин Н.А., Лазутина Г.С., Овчинникова Н.В., Чугунов Н.А., Дронова Е.А.

РОЛЬ МЕТАЛЛОПРОТЕАЗЫ ADAMTS13 В РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Броян Т.С., Мжаванадзе Н.Д.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются основной причиной смерти во всем мире. Как известно, наиболее распространенной формой сердечно-сосудистых заболеваний является ишемическая болезнь

сердца (ИБС). В основе развития ИБС, в подавляющем большинстве случаев, лежит атеросклеротическое поражение коронарных артерий, приводящее к критическому стенозированию или полной окклюзии сосудов, кровоснабжающих миокард [1]. Тромботические события, возникающие на фоне атеросклеротического процесса, являются наиболее грозным состоянием при ИБС. Одним из потенциальных маркеров и клинических мишеней ИБС может служить ADAMTS-13. Это металлопротеиназа, которая способна отщеплять фрагменты фактора фон Виллебранда – одного из важнейших компонентов системы гемостаза. В ряде исследований было показано, что металлопротеаза ADAMTS13 может служить независимым предиктором риска возникновения ССЗ, однако, окончательного понимания роли ADAMTS13 в развитии осложнений ИБС, в частности, при инвазивном её лечении, в настоящее время нет [2, 3].

Цель. Оценить уровень ADAMTS13 у пациентов с острыми, хроническими формами ИБС и с подозрением на ИБС до и после проведения коронароангиографии с возможным коронарным стентированием.

Материалы и методы. В данное пилотное исследование включено 55 пациентов, мужчины и женщины в возрасте 40-80 лет, с клиникой ИБС. Всем пациентам проведена инвазивная коронароангиография, определены показания к стентированию коронарных артерий и при необходимости одномоментно выполнено стентирование. Испытуемые сопоставимых возраста, пола и этнической принадлежности разделены на три группы. Группа А: пациенты со стенокардией напряжения, которым выполнена коронароангиография и стентирование коронарных артерий. В эту группу вошли 15 больных. Группа В: пациенты с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом/без подъема сегмента ST, которым выполнена коронароангиография и стентирование коронарных артерий. В эту группу вошли 20 больных. Группа С: пациенты с подозрением на ИБС, которым выполнена коронароангиография, по данным которой ангиографически значимых стенозов не было выявлено (показаний к чрескожному коронарному вмешательству нет). В эту группу вошли 20 больных.

Во всех группах у пациентов были взяты образцы периферической венозной крови до вмешательства, через 24 часа и 1 месяц после вмешательства для оценки нескольких параметров гемостаза. Среди прочего, проанализирован уровень ADAMTS13 методом иммуноферментного анализа (ИФА). Всего проанализировано у 55 больных 148 проб, при этом 55 проб до вмешательства, 55 проб через 24 часа после вмешательства и у 38 пациентов – через 1 месяц после вмешательства.

Результаты. Средний возраст пациентов в группе А составил 65,5 (60-70) лет, в группе В – 59,8 (62-67) лет, в группе С – 65,5 (54-72) лет.

В группе А среднее значение ADAMTS13 при включении в исследование составило 36 нг/мл (ДИ95% 30,6-40,2), через 24 часа после операции среднее значение ADAMTS13 составило 38,5 нг/мл (ДИ95% 28 – 48,9), через месяц после вмешательства среднее значение ADAMTS13 составило 37,7 нг/мл (ДИ 95% 30,6-47,2).

У пациентов группы В среднее значение ADAMTS13 при включении в исследование составило 40,3 нг/мл (ДИ95% 37,3 – 43,3), через 24 часа после

операции среднее значение ADAMTS13 составило 37 нг/мл (ДИ95% 33,4 – 40,7), через месяц после вмешательства среднее значение ADAMTS13 составило 37,3 нг/мл (ДИ95% 40,7-42,7). В этой группе отмечены корреляции между уровнями ADAMTS13 до операции и через 24 часа после операции ($\rho = +0,568, p < 0.05$).

В группе С среднее значение ADAMTS13 при включении в исследование составило 33,2 нг/мл (ДИ95% 31,2-44,2), через 24 часа среднее значение ADAMTS13 составило 34,5 нг/мл (ДИ95% 28,7 – 40,4), через 1 месяц после операции среднее значение ADAMTS13 составило 41,8 нг/мл (ДИ95% 36,3 – 47,3). В данной группе отмечены корреляции между возрастом пациента и уровнем ADAMTS13 до операции ($\rho = +0,759, p < 0.05$), между возрастом пациента и уровнем ADAMTS13 через 24 часа ($\rho = +0,553, p < 0.05$), между уровнем ADAMTS13 до операции и уровнем ADAMTS13 через 24 часа после вмешательства ($\rho = +0,835, p < 0.05$). Также отмечены статистически значимые различия между уровнями ADAMTS13 через 24 часа после операции и через 1 месяц ($p = 0,036$).

Статистически значимых межгрупповых различий по параметру ADAMTS13 в трех временных точках не отмечено. Однако, в целом у пациентов, включенных в исследование, по Спирмену выявлены корреляции между уровнями ADAMTS13 до операции и через 24 часа после вмешательства ($\rho = +0,703, p < 0.05$) и до операции и через 1 месяц после вмешательства ($\rho = +0,401, p < 0.05$).

Выводы. В данном пилотном исследовании статистически значимых различий уровня ADAMTS13 между группами пациентов со стабильной ИБС, ОКС и с подозрением на ИБС получено не было. В группе ОКС отмечается изначально более высокий уровень ADAMTS 13, который снижается через 24 часа и остается стабильным спустя 1 месяц. В группе пациентов с подозрением на ИБС, которым выполнена только коронароангиография, отмечается повышение уровня ADAMTS13 с течением времени, однако, статистически значимых изменений параметра не зафиксировано. В настоящее время исследование продолжается на большей выборке пациентов.

Список литературы

1. Singh R.S., Saini B.S., Sunkaria R.K. Detection of coronary artery disease by reduced features and extreme learning machine // Clujul Med. – 2018. – Vol. 91, № 2. – P. 166-175.
2. Reardon B., Pasalic .L, Favalaro E.J. The Intriguing Relationships of von Willebrand Factor, ADAMTS13 and Cardiac Disease // J Cardiovasc Dev Dis. – 2021. – Vol. 8, № 9. – P 115. doi: 10.3390/jcdd8090115
3. Chauhan A.K., Motto D.G., Lamb C.B., [et al.]. Systemic antithrombotic effects of ADAMTS13 / J Exp Med. – 2006. – Vol. 203. – P. 767-776. doi: 10.1084/jem.20051732

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОГНАСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ МЕТОДОВ НАПРАВЛЕННОЙ КОСТНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

*Джонмахмадов Х.Р., Давыдов А.Б., Мехтиева Т.С.
ФГБОУ ВО ТверГМУ Минздрава России, г. Тверь*

Актуальность и цель. Целью данного мета-анализа была оценка различных методов направленной регенерации костной ткани с использованием коллагеновых мембран и ксеноматериалов в дентальной имплантации.

Материалы и методы. Был проведен поиск по электронной базе данных и вручную по всем соответствующим статьям, посвященным управляемой регенерации костной ткани в имплантологии, опубликованным в период с 1980 по 2017 год. Были включены только рандомизированные клинические испытания и проспективные контролируемые исследования.

Основными результатами, представляющими интерес, были показатели выживаемости, степень воздействия мембран, увеличение костной массы/уменьшение дефектов и вертикальная потеря костной массы при последующем наблюдении. Был проведен мета-анализ, чтобы определить влияние ушивания мембран, сроков установки имплантата, фиксации мембраны пинами и декорткации.

Результаты. Двадцать исследований соответствовали критериям включения. Показатели приживаемости имплантатов были одинаковыми при одновременной и последующей установке. Степень воздействия сшитых мембран была примерно на 30% выше, чем у несшитых мембран. Использование неорганического костного минерала крупного рогатого скота привело к достаточной регенерации кости и высокой приживаемости имплантатов. Фиксация мембраной была слабо связана с увеличением вертикального прироста кости, а декорткация с одномоментной костной аугментацией привела к увеличению горизонтального прироста кости (глубины дефекта).

Выводы. Направленная регенерация костной ткани с использованием гранулированных ксено-материалов и рассасывающихся коллагеновых мембран является эффективным методом увеличения латерального альвеолярного отростка. Поскольку показатели выживаемости при одновременной и последующей установке имплантатов были одинаковыми, по возможности рекомендуется одновременная установка имплантатов. Дополнительные методы, такие как фиксация мембраны и декорткация, могут оказать положительное влияние на продолжительность выживаемости имплантатов.

Список литературы

1. Crespi R., [et al.]. «A 4-year evaluation of the peri-implant parameters of immediately loaded implants placed in fresh extraction sockets // J. Periodontol. – 2010. – Vol. 81, № 11. – P. 1629-1634.

2. Wessing B., Lettner S., Zechner W. Guided Bone Regeneration with Collagen Membranes and Particulate Graft Materials: A Systematic Review and Meta-Analysis. – 2017.

3. Базикян Э.А., Смбалян Б.С. Направленная тканевая регенерация в дентальной имплантологии // Клиническая стоматология. – 2008. – № 3. – С. 42-50.

4. MacBeth N.D., Donos N., Mardas N. Alveolar ridge preservation with guided bone regeneration or socket seal technique. A randomised, single-blind controlled clinical trial. – 2022.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ОСМОТР: ПРИМЕНЕНИЕ IT-РЕШЕНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ

Казумова А.Б.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), г. Москва*

Актуальность. Первичный осмотр пациентов является важным этапом предоставления качественной стоматологической услуги. Врачи-стоматологи должны быть осведомлены о возможных диагнозах и оптимальных стратегиях лечения, чтобы принять верное решение относительно каждого пациента. СППВР направлена на повышение эффективности работы врачей-стоматологов. Благодаря использованию современных технологий аналитики данных СППВР может не только ускорить процесс обоснования и постановки диагноза врачом, но и повысить качество дальнейшего лечения, делая его персонализированным и способствуя предотвращению осложнений. В данной статье рассмотрены возможности и ограничения СППВР при осмотре стоматологических пациентов, определено направление дальнейших исследований в этой области.

Цель. Разработка прототипа программы, предназначенной для первичного осмотра стоматологических пациентов. Этот инструмент призван повысить точность диагностики и качество лечения, сократить количество врачебных ошибок и ускорить процесс принятия решений.

Материалы и методы.

Этапы работы:

1) Сбор данных.
2) Предобработка данных.
3) Модель машинного обучения. Для обучения и тестирования выбрана модель логистической регрессии. Модель была оптимизирована с использованием методов кросс-валидации и настройки гиперпараметров.

4) Нейросетевая модель. Разработана нейросетевая модель для более точного анализа данных. Эта модель использовалась параллельно с ML-моделью. Опытным путём в связи с малым количеством данных была подобрана схема с одним внутренним полносвязным слоем с 64 нейронами.

5) Интерфейс чат-бота. Для удобства взаимодействия с пользователями был создан интерфейс в виде чат-бота на платформе Telegram.

Чат-бот позволяет врачам вводить список жалоб пациента и получать решения моделей. Для улучшения восприятия пользователем был реализован алгоритм нахождения наиболее близкой целевой переменной из полученных. В случае, если достаточно близких известных моделям жалоб найдено не было, пользователю выдаётся соответствующее уведомление.

Результаты. Описана СППВР для стоматологии: методы и алгоритмы, используемые в системе, и их применение в стоматологических диагностических процедурах:

- Сформирована команда из врачей стоматологов, разработчиков цифровых медицинских сервисов и специалистов по анализу медицинских данных

- Получены обезличенные данные из анкет пациентов и сформированы обучающие датасеты для нейросетевой модели

- Проведена предобработка данных в соответствии с требованиями к обучению нейросетей

- Разработаны модель машинного обучения и нейросетевая модель

- Разработан чат-бот для пользователей на платформе TelegramК преимуществам использования СППВР относится повышение точности диагностики, ускорение процесса принятия решений, повышение эффективности лечения, снижение риска ошибок и улучшение качества ухода за пациентами.

К недостаткам и ограничениям использования СППВР относится ограниченность системы в обнаружении редких и сложных патологий, зависимость от качества данных, потенциальные этические и законодательные проблемы. Проводится оценка безопасности путем определения степени риска для пациентов и методов анализа ошибок системы.

На данный момент для модели логистической регрессии и нейросетевой модели достигнуты значения метрики accuracy 58% и 57% соответственно. Перед авторами стояла задача доказать перспективность данного прототипа. В очищенных данных присутствует более 12 уникальных диагнозов, поэтому с учетом незначительного дисбаланса классов метрика accuracy остается значимым показателем. Ее значение, превышающее 50% при условии малого количества данных (не более 600 уникальных пациентов) является высоким достижением и однозначно доказывает жизнеспособность разработанного прототипа.

Разработанный чат-бот на платформе Telegram является удобным и легкодоступным интерфейсом. Настроенная система предобработки запросов позволяет стабильно получать результаты по типовым запросам.

Выводы. С появлением новых методов диагностики и лечения и изменениями в клинических протоколах врачам необходимо оперативно получать доступ к актуальной информации. Благодаря СППВР врачи смогут быстро ознакомиться с современными рекомендациями и применить их на практике, что способствует снижению риска интра- и постоперационных ошибок и улучшению исходов лечения.

Список литературы

1. Suleymanova A.T., Kazumova A.B., Dorofeev Y.N. Current State and Prospects of Telemedicine Development // JCMR. – 2022. – Vol. 13, № 3. – P. 46-49.

2. Stephens D., Cook J. Attitudes of UK consultants to teledentistry as a means of providing orthodontic advice // J Orthod. – 2002. – Vol. 29, № 2. – P. 137-142.

3. Aziz S.R., Ziccardi V.B. Telemedicine Using Smartphones for Oral and Maxillofacial Surgery Consultation, Communication, and Treatment Planning // J Oral Maxillofac Surg. – 2009. – Vol. 67. – P. 2505-2509.

4. Ignatius E., Perala S., Makela K. Use of Videoconferencing for Consultation in Dental Prosthetics and Oral Rehabilitation // J Telemed Telecare. – 2010. – Vol. 16. – P. 467-470.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОГО ПРОТОКОЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЁМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Калиновский С.И., Севбитов А.В., Гуйтер О.С.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет). г. Москва*

Актуальность. Актуальность цифрового подхода к планированию и изготовлению зубных протезов в настоящий момент не вызывает сомнений [1, 5, 6]. Технологии фрезерования и аддитивного производства прототипов зубных протезов и окончательных ортопедических конструкций широко применяются в ортопедической стоматологии.

Однако, зачастую руководители государственных подразделений, выполняющих зуботехнические работы, частные лаборатории с опасением относятся к необходимости значительных инвестиций в реализацию на собственной производственной площадке "цифровой" зуботехнической лаборатории [2, 3]. Это связано как с высокой стоимостью оборудования, так и со сложностью внедрения, необходимости получения дополнительного образования в области использования программного обеспечения, нетипичных компетенций для специальности зубного техника [4].

Материалы и методы. Нами был проведен анализ стоимости съёмных зубных протезов, изготовленных традиционным путем, комбинированным методом, включающим как применение аддитивных технологий прототипирования, так и традиционного метода гипсовки и полимеризации и полностью цифрового подхода к изготовлению, включающего фрезерование всех необходимых конструктивных элементов протеза с последующей склейкой.

Результаты. Анализ показал, что с точки зрения расходов на вспомогательные материалы, наиболее высокую экономическую эффективность показал традиционный способ изготовления протезов, наиболее "дорогим" оказался полностью цифровой подход. Однако при анализе времени затраченного на изготовление зубного протеза меняется общая экономическая эффективность. На производство протеза традиционным способом отводится порядка 6-7 часов, цифровое же производство занимает порядка 40 минут непосредственного рабочего времени зубного техника, что повышает экономическую целесообразность данного метода изготовления зубных протезов на 45%.

Выводы. Основываясь на полученных данных и тенденции рынка стоматологических материалов к удешевлению фотополимерных смол и блоков для фрезерования съёмных зубных протезов можно уверенно заявить о целесообразности внедрения новых передовых методов производства в ортопедической стоматологии, их экономической эффективности и рентабельности для организации.

Список литературы

1. Гильманова Н.С., Золкин А.Л., Михайлова М.В., [и др.]. Частичные и полные съёмные протезы с полимерными и комбинированными металлополимерными базами: учебно-методическое пособие. – М., 2024.

2. Калиновский С.И., Кожевникова М.С. Моделирование базисов съёмных зубных протезов с учетом морфометрических показателей челюстей // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: сборник докладов VIII Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов. – Рязань, 2022. – С. 138.

3. Калиновский С.И., Родина Т.С., Кожевникова М.С. Цифровые подходы к оценке внутреннего напряжения съёмных зубных протезов в ортопедической стоматологии // Естественнонаучные основы медико-биологических знаний: материалы III Всероссийской конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Рязань, 2021. – С. 114-115.

4. Гуськов А.В., Калиновский С.И., Олейников А.А., [и др.]. Современные подходы к реабилитации пациентов с использованием съёмных пластиночных зубных протезов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2021. – Т. 9, № 4. – С. 631-646. doi: 10.23888/HMJ202194631-646

5. Патент на изобретение RU 2738017 C1. Способ моделирования искусственного нёба полных съёмных зубных протезов / Митин Н.Е., Калиновский С.И., Митина Е.Н. 07.12.2020. Заявка № 2020117605. 28.05.2020.

6. Харитонов Д.Ю., Митин Н.Е., Стрелков Н.Н., [и др.]. Опыт диагностики и реабилитации пациентов, имеющих послеоперационные дефекты зубочелюстной области // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2017. – № 7. – С. 79-84.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ 4-6 ЛЕТ

Журбенко В.А., Карлаш А.Е.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, г. Курск

Актуальность. Ведущим компонентом профилактики стоматологических заболеваний является гигиена полости рта. Улучшение состояния полости рта у детей, в частности за счет применения эффективных средств индивидуальной гигиены, способствует снижению уровня заболеваемости.

Цель. Оценить состояние гигиены полости рта у детей 4-6 лет.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 80 детей в возрасте от 4 до 6 лет. Состояние гигиены полости рта у детей оценивали с

использованием упрощенного индекса гигиены ОНІ-S.C учетом значительной роли родителей в процессе воспитания, в том числе и гигиенического, для оценки уровня знаний гигиены полости рта было проведено анкетирование родителей с помощью специально разработанной анкеты, которая включала вопросы по вопросам гигиены и питания их детей.

Результаты. В ходе исследования было осмотрено 80 детей в возрасте от 4 до 6 лет, из них мальчики составили 41,2% (33), девочки — 58,8% (47).

Гигиена полости рта является важной составляющей профилактических мероприятий, направленных на снижение стоматологической заболеваемости. При оценке гигиенического статуса полости рта были получены следующие результаты: средние значения индекса гигиены полости рта находились в пределах от $1,86 \pm 0,07$ до $2,19 \pm 0,09$, у 4-5 летних и от $1,75 \pm 0,08$ до $1,93 \pm 0,08$, у 6-летних детей, что соответствовало плохому уровню гигиены. Кроме того, только у $2,7 \pm 0,05\%$ 5 – летних пациентов и $7,1 \pm 0,05\%$ 6 – летних индекс гигиены был в пределах 0,4-0,6, что соответствовало хорошему уровню гигиены. При анкетировании родителей было выявлено, что они отметили у 7,5% детей плохое состояние зубов, у 2,7% – десен.

Так же родители указали, что 25% детей посещали стоматолога 1 раз за последние 12 месяцев, при этом причиной визита был указан осмотр и лечение. Кроме того, выявлено, что 3,5% детей никогда не посещали стоматологов. При анализе уровня гигиенических знаний выявлено, что большинство родителей знают о необходимости чистить зубы. Оценивая регулярность ухода за полостью рта, было установлено, что большинство (52,2%) чистят зубы 1 раз в день, 47,8% – 2 раза в день. По данным анкетирования 57,1% родителей указали, что ребенок чистит зубы 1 минуту, 8,6% – 3 минуты, 11,4% – 5 минут, остальные (22,9%) время не засекали.

В конце обследования с каждым пациентом и его родителями была проведена беседа, в ходе которой были даны рекомендации по нормализации питания, направленные на избежание избыточного употребления сладкого. Кроме того, были подобраны средства индивидуальной гигиены полости рта с учетом состояния полости рта, даны рекомендации по санации полости рта, характеру употребляемой пищи и срокам посещения врача стоматолога.

Выводы. Резюмируя вышесказанное, стоматологические заболевания являются самыми распространенными в мире [4]. Важно отметить, что среди этиологических факторов развития поражений твердых тканей зубов и патологии пародонта одним из ключевых является зубной налет, который препятствует завершению минерализации зубов у детей, что увеличивает их восприимчивость к кариесу, следовательно, гигиена рта – простой и доступный метод предупреждения стоматологических заболеваний у детей. Таким образом, необходимо обучать гигиене полости рта не только детей, но и родителей, которые в дальнейшем будут контролировать соблюдение гигиены полости рта и/или прививать данные навыки.

Список литературы

1. Гарифуллина А.Ж. Оценка уровня знаний о гигиене полости рта и о рациональном питании у детей дошкольного возраста, посещающих

дошкольные образовательные учреждения // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 4.

2. Демурия Л.Э., Кузьмина И.Н. Комплексный подход к проведению профилактики стоматологических заболеваний с учетом формирования поведенческих навыков у детей г. Москвы // Dental Forum. – 2018. – № 3. – С. 32-40.

3. Журбенко В.А., Саакян Э.С. Гигиена полости рта как метод профилактики заболеваний пародонта // Актуальные проблемы и достижения в медицине: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Самара, 2015. – С. 152–154.

4. Журбенко В.А., Карлаш А.Е., Горлова А.А. Исследование вопросов анкетирования о гигиене полости рта у детей разных возрастных групп // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2020.– № 6. – С. 184-187.

5. Карлаш А.Е., Журбенко В.А. Особенности профилактики кариеса у детей // Наука и общество в современных условиях: материалы V Международной научно-практической конференции; Уфа, 29-30 октября 2017 г. – Уфа, 2017. – С. 39-41.

6. Минченя О.В., Кленовская М.И. Комплексная оценка факторов риска развития кариеса зубов у 12-летних детей // Стоматологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 33-35.

7. Старовойтова Е.Л., Антонова А.А., Стрельникова Н.В. Обзор литературы: Кариес зубов у детей раннего возраста как социально значимая проблема здравоохранения // Дальневосточный Медицинский Журнал. – 2018. – № 3. – С. 106-111.

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ПРОБЛЕМАХ С ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫМ СУСТАВОМ

*Немцева М.А., Морозов А.М., Кошелев К.А.
ФГБОУ ВО ТверГМУ Минздрава России, г. Тверь*

Актуальность. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) – полиэтиологичный симптомокомплекс, который характеризуется морфологическими изменениями, болевым синдромом и нарушением функций элементов височно-нижнечелюстного сустава и жевательно-речевого аппарата [1, 2]. В условиях стремительно развивающейся урбанизации человек имеет доступ к высококачественным медицинским услугам, что повышает своевременность лечения тех или иных заболеваний. Однако, мультифакторность болевого синдрома ДВНЧС по настоящее время вызывает у специалистов вопросы, которые усложняют процесс диагностики и лечения [1, 3]. Очень важно быть ознакомленным с причинами и первыми симптомами ДВНЧС, чтобы своевременно вмешаться в процесс развития болевого синдрома и начать лечение [4].

Цель. Оценить уровень осведомлённости населения о нарушениях височно-нижнечелюстного сустава.

Материалы и методы. В ходе исследования был проведен анализ специфики патологий височно-нижнечелюстного сустава. Определены позиции рассматриваемых симптомов ДВНЧС, на основе которых была составлена анкета с 25 вопросами. Анонимное анкетирование с целью сбора научной информации на тему нарушений височно-нижнечелюстного сустава было проведено среди 130 человек: 70 человек – женщины, что составляет 53,8%, 60 человек – мужчины, в процентном соотношении 46,2%. Среди опрошенных женщин младше 18 лет – 18,2%, от 18 до 25 лет – 54,5%, от 26 до 30 лет – 7,6%, от 31 до 40 лет – 6,1% и старше 40 лет – 13,6%. Если посмотреть на возрастную категорию мужчин, участвовавших в опросе, то результат будет таковым: младше 18 – 43,3%, от 18 до 25 – 41,7%, от 26 до 30 – 8,3%, от 31 до 40 – 3,3%, старше 40 – 3,3% [5].

Результаты. В вопросе взаимосвязи возраста и частоты жалоб на ДВНЧС были рассмотрены женщины и мужчины младше 18, от 18 до 25 в связи с нерепрезентативным количеством людей возрастных рамок от 26 до 30, от 31 до 40, старше 40. 27,3% женщин младше 18 лет не жалуются на боль, связанную с движениями нижней челюсти, областью плеч после сна, наличием щелчков при открывании рта, когда как женщин от 18 до 25 лет, не имеющих подобных жалоб, около 9%. При этом 34,6% мужчин младше 18 не жалуются на дискомфорт, вызванный ДВНЧС, 24% мужчин возраста диапазона от 18 до 25 также не имеют подобных проблем.

Среди опрошенных женщин дистальный прикус наблюдается у 4,3%, у мужчин – 3,3%. При этом стоит отметить, что 12,9% женщин и 26,7% мужчин затруднились ответить на вопрос: «Какой у Вас прикус?». Результат напрямую связан с проблемой регулярности стоматологического осмотра, ведь среди людей, затрудняющихся ответить, лишь 22,22% женщин и 18,75% мужчин посещают стоматолога каждые полгода, когда как 44,44% женщин и 43,75% мужчин посещают специалиста раз в 2 года, а 11,11% женщин и 12,5% мужчин вообще не посещали его.

Дефекты зубных рядов, такие как отсутствие одного или нескольких зубов также могут быть одними из факторов ДВНЧС. У 11,4% женщин и 11,7% мужчин отсутствует один зуб, у 20% женщин и 11,7% мужчин отсутствует несколько зубов.

Чрезмерная стираемость зубов – маркер неестественного воздействия на ткани зубов самых различных причин, перегрузки зубных рядов. 10% женщин и 8,3% мужчин указали в анкете, что данная проблема их беспокоит, 20% женщин и 33,3% мужчин затрудняются ответить, 70% женщин и 58,4% мужчин не имеют чрезмерной стираемости зубных рядов.

Стресс может проявляться таким явлением, как бруксизм – непроизвольным сжатием челюстей, скрежетом зубных рядов. В ходе исследования выяснилось, что у 54,3% женщин и 46,7% мужчин опроса невольно сжимается челюсть в стрессовых ситуациях. Не замечало за собой подобных действий при стрессе 28,6% женщин и 33,3% мужчин. 17,7% женщин и 20% мужчин не имеют бруксизма.

Один из самых очевидных факторов ДВНЧС – травмы челюсти. Женщины младше 18 лишь эпизодично сталкиваются с ними в 9,1% случаев, не сталкивались в 90,9% случаев. 7,7% мужчин младше 18 лет отмечали, что ушибы челюсти достаточно часто случаются. Эпизодичные ситуации травм челюсти у 7,7% мужчин младше 18 – нормальное явление. 84,6% мужчин младше 18 не получали травм челюсти. У женщин от 18 до 25 лет 4% эпизодичных случаев травм, в 96% подобных проблем нет. У мужчин от 18 до 25 лет 6,7% эпизодичных столкновений с травмами челюсти, в 93,3% случаев данных проблем нет.

Выводы. Осведомлённость населения о нарушениях височно-нижнечелюстного сустава напрямую зависит от дисциплины людей и их заинтересованности в этом вопросе. В ходе исследования удалось выяснить, что у многих участников опроса есть серьёзные жалобы, касаемые челюстно-лицевой области, но при этом они не соблюдают регулярность обследований и посещений специалистов, что ведет к ухудшению состояния здоровья. Полученные результаты исследования стоит взять на вооружение при профилактике патологий височно-нижнечелюстного сустава среди населения.

Список литературы

1. Анохина А.В., Яхин К.К., Сайфуллина А.Р., [и др.]. О роли психологических факторов в развитии синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // *Стоматология*. – 2021. – Т. 100, № 3. – С. 115-119. doi: 10.17116/stomat2021100031115

2. Латышева Н.В., Филатова Е.Г., Данилов А.Б., [и др.]. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и другие причины боли в лице: первая международная классификация и новые подходы к терапии // *Медицинский алфавит*. – 2019. – Т. 4, № 35. – С. 40-46. doi: 10.33667/2078-5631-2019-4-35(410)-40-46

3. Морозов А.М., Сороковикова Т.В., Пичугова А.Н., [и др.]. О возможности применения инструментальной и проекционной оценки болевого синдрома // *Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье*. – 2022. – № 2 (56). – С. 44-52. doi: 10.20340/vmi-rvz.2022.2.CLIN.2

4. Рединова Т.Л., Рединов И.С., Чикурова Н.В. Болезни мышечно-суставного комплекса височно-нижнечелюстного сустава: частота встречаемости, клиника, этиопатогенетические факторы // *Российский стоматологический журнал*. – 2021. – Т. 25, № 2. – С. 185-192. doi: 10.17816/1728-2802-2021-25-2-185-192

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021661873 РФ. Программа для проведения дистанционного социологического анкетирования / Жуков С.В., Рыбакова М.В., Дементьева П.И., и др. № 2021660772: заявл. 05.07.2021: опубл. 16.07.2021

ФАКТОРЫ РИСКА ГИБЕЛИ РЕВАСКУЛЯРИЗОВАННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ

Терещук С.В.¹, Демин Д.А.²

¹*ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко»*

Минобороны России, г. Москва

²*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

Актуальность. Реваскуляризованный трансплантат — это ткань или орган, который был пересажен (трансплантирован) и в котором восстановлено кровоснабжение путем анастомозирования сосудов трансплантата с сосудами реципиента. Этот процесс включает в себя соединение артерий и вен трансплантата с соответствующими сосудами реципиента для обеспечения адекватного притока крови и оттока из трансплантированной ткани или органа, что критически важно для выживания и функционирования трансплантата.

Цель. Выделить факторы риска гибели реваскуляризованных трансплантатов и устранение послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. Проанализированы результаты наблюдений 12 пациентов с частичным или полным некрозом лоскута, у которых выявлены факторы риска гибели реваскуляризованных трансплантатов.

Результаты. Проведено устранение дефектов челюстно-лицевой области различной этиологии с помощью реваскуляризованных трансплантатов. В 12 случаях наблюдался полный или частичный некроз лоскута. Факторы риска гибели реваскуляризованных трансплантатов делятся на предоперационные (пациентоспецифические факторы, факторы, связанные с общим состоянием пациента, факторы, связанные с заболеванием), интраоперационные факторы (хирургическая техника), послеоперационные факторы (инфекционные осложнения, недостаточный контроль за лоскутом).

Выводы. Указанные выше факторы должны учитываться при планировании и выполнении процедур реваскуляризации для оптимизации исходов и уменьшения риска гибели трансплантатов

Список литературы

1. Терещук С.В., Сухарев В.А., Васильев Е.А. Последовательное включение в кровоток двух реваскуляризованных трансплантатов при устранении обширных комбинированных огнестрельных дефектов конечностей // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. – 2022. – Т. 3, № 13. – С. 19.

2. Грачев Н.С., Терещук С.В., Бабаскина Н.В., [и др.]. Опыт использования свободных лоскутов для закрытия дефектов головы и шеи у детей // Альманах клинической медицины. – 2017. – № 6.

3. Tasch C., Pattiss A., Maier S., [et al.]. Free Flap Outcome in Irradiated Recipient Sites: A Systematic Review and Meta-analysis // Plast Reconstr Surg Glob Open. – 2022. – Vol. 10, № 3. – P. e4216. doi: 10.1097/GOX.0000000000004216

4. Ishikawa S., Arai K., Kurihara T., [et al.]. Endovascular therapy and free flap transfer in chronic limb-threatening ischemia // J Plast Surg Hand Surg. – 2023. – Vol. 57, № 1-6. – P. 422-426. doi: 10.1080/2000656X.2022.2149541

5. Huynh M.N.Q., Bhagirath V., Gupta M., [et al.]. Multidisciplinary Practice Variations of Anti-Thrombotic Strategies for Free // Tissue Transfers. *Plast Surg (Oakv)*. – 2022. – Vol. 30, № 4. – P. 343-352. doi: 10.1177/22925503211024742

ВЛИЯНИЕ МЕСТНОЙ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ТОНЗИЛЛЯРНЫХ НИШ ПОСЛЕ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ

Фетюков А.В.^{1,2}, Пшенников Д.С.^{1,2}

¹ *ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

² *ГБУ РО ОКБ им. Н.А.Семашко, г. Рязань*

Актуальность. Не смотря на длительную историю, проблема хронического тонзиллита (ХТ) остается актуальной и в настоящее время. Хронический тонзиллит широко распространен среди населения, составляя у взрослых от 5-6% до 37 %, у детей – от 15% до 63% [1]. Основной вектор направлен на первичную профилактику и предупреждения развития хронического воспаления со стороны небных миндалин, но даже при современном уровне развития медицины заболеваемость ХТ с каждым годом только увеличивается, соответственно прямо пропорционально и увеличивается доля радикального хирургического лечения в объеме двухсторонней тонзиллэктомии [2]. Несмотря на большое количество консервативных методов лечения хронического тонзиллита, а также активные споры о показаниях и противопоказаниях к тонзиллэктомии, последняя остается одним из основных методов лечения этого заболевания.

Ввиду широкого применения тонзиллэктомии профилактика возможных осложнений, связанных с ней, остается важной проблемой. Среди осложнений, развивающихся как во время операции, так и после нее, заметное место занимает кровотечение, а его профилактика и купирование является одной из важнейших задач хирурга [3]. В современной литературе описано множество способов остановки и профилактики кровотечений. Их можно подразделить на хирургические (лигирование сосудов тонзиллярной ниши, временная тампонада, сшивание небных дужек, применение криогенных и лазерных методик тонзиллэктомии) и медикаментозные (использование местных и системных гемостатических препаратов). Однако в каждом из методов можно найти свои минусы и плюсы. К тому же остается открытым вопрос о послеоперационном течении и состоянии пациентов, влиянии на реабилитацию и сроках восстановления трудоспособности [3, 4].

Цель. Определение эффективности препарата 1% водного раствора неполной серебряной соли полиакриловой кислоты, с интегрированными наночастицами серебра для профилактики послеоперационных кровотечений и его влияние на процессы заживления тонзиллярных ниш после двухсторонней тонзиллэктомии.

Материалы и методы. В состав основной группы вошли 15 человек в возрасте от 18 до 40 лет, после проведенной двухсторонней тонзиллэктомии с

применением местного гемостатического препарата интероперационно. В качестве препарата для обработки тонзиллярных ниш использовался 1% водный раствор неполной серебряной соли полиакриловой кислоты, с интегрированными наночастицами серебра. Контрольная группа 15 человек, той же возрастной категории после двухсторонней тонзиллэктомии без применения местных гемостатических препаратов. Оценка эффективности проводилась с использованием цитологических методов исследования (исследование мазков отпечатков из тонзиллярных ниш), физикального и оториноларингологического осмотра, оценке болевых ощущений с использованием визуальной аналоговой шкалы.

Результаты. Сравнивая относительное самочувствие пациентов основной и контрольной группы, мы не получили значимых различий. Жалобы на боли и дискомфорт в горле на 1 и 3 день после тонзиллэктомии отмечались в обеих группах, однако отечность и иррадиация боли в ухо чаще встречались у пациентов, ниши небных миндалин которых, не обрабатывались водным раствором 1% неполной серебряной соли полиакриловой кислоты, с интегрированными наночастицами серебра.

При визуальной оценке ниш небных миндалин в основной и контрольной группе на 3 и 5 день после двухсторонней тонзиллэктомии отмечается более выраженные реактивные воспалительные изменения (отек, гиперемия) в последней. По результатам цитологического исследования в основной группе отмечалась меньшая лейкоцитарная инфильтрация чем в контрольной группе (примерно в 3-5 раз), что может свидетельствовать о менее выраженной воспалительной реакции. Эпителиальные клетки выявлялись на 3 сутки после операции в основной группе и на 5 в контрольной.

Восстановление трудоспособности в основной группе (5-6 день) отмечалось значительно раньше, чем в контрольной (7-10 день). Послеоперационные кровотечения из тонзиллярных ниш были отмечены в 1 случае (контрольная группа).

Выводы. Применение местного гемостатического препарата 1% водного раствора неполной серебряной соли полиакриловой кислоты, с интегрированными наночастицами серебра позволяет ускорить процессы заживления послеоперационной раны и уменьшить период временной нетрудоспособности после двухсторонней тонзиллэктомии.

Список литературы

1. Гофман В.Р., Черныш А.В., Дворянчиков В.В. Хронический тонзиллит. – М.: Техносфера, 2015.
2. Пальчун В.Т. Оториноларингология. Национальное руководство. Краткое издание. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Нуоров У.И., Икрамова Ф.С., Болтаев М.Ф. Эффективность применения новых гемостатических средств у больных кровотечениями из ложа небной миндалины после тонзиллэктомии // Scientific Progress. – 2022. – № 3. – С. 412-417.
4. Семенов Ф.В., Резников Р.В. Применение транексамовой кислоты для профилактики кровотечений после тонзиллэктомии // Российская оториноларингология. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 44-52.

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМОТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У РИНОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Пшенников Д.С.^{1,2}, Силкина Е.А.¹

¹ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

²ГБУ РО «ОКБ имени Н.А. Семашко», г. Рязань

Актуальность. В последние годы препараты плазмы крови получили широкое применение в различных областях медицины, в связи с простотой получения, высокой доказанной эффективностью и низкими рисками, связанными с иммунными реакциями. PRP (platelet-poor plasma) – продукт центрифугирования антикоагулированной крови, основным компонентом которого являются фибриноген, фибронектин и тромбин. Данный препарат используется для ускорения заживления ран и регенерации тканей, что представляет интерес в современной оториноларингологии.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУ РО ОКБ им.Семашко в оториноларингологическом отделении. В ходе исследования были задействованы 15 пациентов, госпитализированных для проведения планового оперативного лечения (в частности, эндоскопическая септопластика и пластика нижних носовых раковин).

Результаты. После проведенного хирургического вмешательства всем пациентам были установлены пальчиковые тампоны. В одной половине носа тампон был пропитан PRP (platelet-poor plasma), в другой – нет.

Всем пациентам в ходе исследования в среднем на 5 день после операции проводилось цитологическое исследование отделяемого из полости носа с обеих сторон.

Выводы. В результате нам удалось заметить, что воспаление слизистой оболочки полости носа выражено меньше с той стороны, где был использован препарат PRP (platelet-poor plasma), судя по полученному клеточному составу и эндоскопической картине полости носа.

Список литературы

1. Anitua E., Zalduendo M.M., Prado R., [et al.]. Morphogen and proinflammatory cytokine release kinetics from PRGF-Endoret fibrin scaffolds: Evaluation of the effect of leukocyte inclusion // Journal of Biomedical Materials Research Part. – 2015. – Vol. 103, № 3. – P. 1011-1020. doi: 10.1002/jbm.a.35244
2. Dohan Ehrenfest D.M., Rasmusson L., Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) // Muscles Ligaments Tendons J. – 2009. – Vol. 27, № 3. – P. 158-167. doi: 10.1016/j.tibtech.2008.11.009
3. Zhang Jiahui, [et al.]. The Effects of Platelet-Rich and Platelet-Poor Plasma on Biological Characteristics of BM-MSCs In Vitro // Analytical cellular pathology (Amsterdam). – 2020. – Vol. 2020. – P. 8546231. doi:10.1155/2020/8546231

СВЯЗЬ РАЗМЕРОВ ТУРЕЦКОГО СЕДЛА С ФОРМОЙ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

Рогожина Е.Г., Павлов А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Турецкое седло занимает центральное положение в основании черепа. Морфология турецкого седла имеет большое значение для клиники, так как по его форме и размерам судят о состоянии гипофиза. Новые данные краниологических исследований этой области важны для объективной оценки результатов современных методов диагностики (рентгенологические исследования черепа, МРТ головы, ангиография сосудов головного мозга), а также для выбора правильной тактики хирургических вмешательств при цереброваскулярной патологии и интракраниальных онкозаболеваниях. Кроме того, особенности строения турецкого седла используются для идентификации личности в судебной медицине.

Цель. Выявить связь размеров турецкого седла с формой мозгового черепа.

Материалы и методы. Работа выполнена на 33 рентгенограммах людей разного пола (♀12; ♂21) зрелого возраста из архива кафедры анатомии РязГМУ. Для измерения выбранных параметров черепа человека использованы общепринятые в краниологии методики (Martin R., 1928; Алексеев В.П., Дебеч П.Ф., 1964.) Переведенные в цифровой формат рентгенограммы подвергали измерениям в программе Image J 1.54j (NIH, USA). Критериями правильности технических условий съемки служили четкость выявления костной структуры, четкость и резкость изображения контура костей, а также степень совмещения деталей изображения костей основания правой и левой половины черепа. Был измерен черепной показатель (отношение поперечного размера черепа к его продольному диаметру, выраженное в процентах), а также $\cos \alpha$ (\cos угла между отрезками, обозначающими расстояние между ламбдой и бугорком турецкого седла и между ламбдой и верхушкой спинки турецкого седла, где ламбда – точка на пересечении ламбдовидного и стреловидного шва. Из двух сторон треугольника мы выбрали одну – AC, так как ее размер колеблется в наибольшем диапазоне. Сопоставляя величины диапазона и инструментальную погрешность измерений ($\pm 0,5^\circ$) для оценки величин угла, решено использовать значение $\cos \alpha$. Расчет проводился по формуле: $\cos \alpha = ((AC)^2 + (BC)^2 - (AB)^2) / (2(AC) \times (BC))$. Полученные данные обработаны в пакете MS Excel 2016. Данные представлены в виде медианы, 25% и 75 % квартилей Me (Q1; Q3), минимума и максимума. Корреляционный анализ будет выполнен с использованием коэффициента Спирмена, а сравнение количественных показателей между группами будет проведено с помощью критерия Манна-Уитни.

Результаты. Результаты исследования показали, что медианные значения линейных размеров черепа составили 16,39 (15,81;16,58) см – ширина черепа, 19,78 (19,09 20,48) см – длина черепа. А медианные значения $\cos \alpha$ у всех черепов 0,997 (0,996; 0,998). Только три черепа соответствовали долихокранной форме и принадлежали лицам мужского пола, 11 - мезокранной (9 мужчин и 2 женщины) и 19 - брахиокранной (9 мужчин и 10 женщин). Значения длины у

брахикранов составили 19,63 (19,05;20,03) см, а ширины 16,49 (16,38; 16,69) см. У мезокранов значения длины были 20,31 (19,04;20,77) см, а ширины 16,02 (15,16;16,61) см. У долихокранов значения длины составляли 20,7 (20,37;20,9) см, ширины 15,66 (15,53;15,87) см. Среднее значение черепного указателя у брахикранов составило 84,55%, у мезокранов составило 79,85%, у долихокранов 74,9%.

При этом, медианное значение $\cos \alpha$ составило у брахикранов 0,997, у долихокранов 0,996, у мезокранов 0,997. При разделении на группы по полу среди брахикранов получены следующие значения: у мужчин длина черепа находилась в пределах 19,64 (19,56;20,06) см, а ширина 16,51 (16,45;16,88) см, у женщин 19,02 (18,19; 19,49) см, а ширина 16,12 (15,61;16,4) см. У мужчин мезокранов длина черепа составляла 20,52 (20,33; 21,07), а ширина 16,37 (16,05; Q3 = 16,88) см, у женщин 18,63 (18,38;19,49) см, а ширина 14,93 (14,84;15,21) см. Медианные размеры AC 12,27 (11,5;12,96) см, BC 11,65 (10,92;12,42) см. Медианные значения передне-заднего размера турецкого седла составляли 1,1 (0,99; 1,27) см. Медианная величина угла, образованного отрезками, соединяющими точку C с точками A и B, составляет 2,35 (1,7 ;2,87) °. Обнаружена прямая связь $\cos \alpha$ со значениями отрезков AC ($r = 0,34$; $p < 0,001$) и BC ($r = 0,28$; $p = 0,006$). Также выявлена обратная связь между $\cos \alpha$ и отрезком AB ($r = -0,45$; $p < 0,001$).

Выводы. Таким образом, можно говорить о том, среди исследованных лиц преобладал брахикранный тип черепа (57%). Мезокранный и долихокранный тип составляют 33% и 9% соответственно. Данные корреляционного анализа между сторонами треугольника ABC и $\cos \alpha$ показали достоверную связь различной силы, позволяющие определить положение турецкого седла по отношению к своду черепа в сагиттальной плоскости. Вместе с тем, достоверной связи между сторонами изученного треугольника и формой черепа получено не было. Эти данные делают возможным поиск соответствующих закономерностей с костными структурами основания черепа и его лицевого отдела.

Список литературы

1. Letchuman V., Bordoni B., Acosta N. Anatomy, Head and Neck, Middle Cranial Fossa // StatPearls [Internet]. – Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024.
2. Rai A.R., Rai R., Pc V., [et al.]. A Cephalometric Analysis on Magnitudes and Shape of Sella Turcica // J Craniofac Surg. – 2016. – Vol. 27, No. 5. – P. 1317-1320. doi: 10.1097/SCS.0000000000002698
3. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. – 1988.

СЕКЦИЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОЛОРОЛЕВОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Капытцина М.С., Фаустова А.Г.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Подростковый возраст является одним из наиболее важных и критических периодов в становлении личности. Новые социальные роли и требования, связанные с ними, предполагают приобретение опыта, познания себя и окружающего мира. Результатом такого приобретения становится полоролевая идентичность. Полоролевая идентичность представляет собой осознание себя как представителя мужского или женского пола, включает в себя полоролевые ориентации, предпочтения, стереотипы и эмоциональное отношение к ним [1].

Актуальность исследования полоролевой идентичности подростков с психическими и поведенческими нарушениями обусловлена динамикой современного общества, трансформацией социальных ролей, эмансипацией женщин и феминизацией мужчин. В условиях пересмотра традиционных гендерных норм индивид сталкивается с задачей сопоставления своей половой идентичности с вновь возникающими социальными ролями и поиском возможности их реализации независимо от традиционного гендерного стереотипа. Исследование становится особенно важным в свете необходимости создания инклюзивной образовательной среды, способной поддерживать различные категории подростков и способствующей формированию здоровой полоролевой идентичности.

Материалы и методы. В данной работе представлена сравнительная характеристика методов психологической диагностики полоролевой идентичности у подростков с психическими и поведенческими нарушениями.

Результаты. Нами были проанализированы 10 статей, 4 диссертации, 2 учебных пособия. По результатам проведенного анализа были выделены 11 методик. Анализ методик проводился по следующим критериям: продолжительность выполнения, объем, инклюзивность. В результате все методики были разделены на две группы по критерию эффективности в использовании.

В первую группу вошли: методика «Рисунок человека»; «Половозрастная идентификация» Н.Л. Белопольской; методика «Фигура, поза, одежда» (ФПО) Д.К. Соломоновой; тест «Возраст. Пол. Роль» (ВПР); диагностика идентичности: «Тест двадцати высказываний» (ТДВ), опросник «Я – женщина (мужчина)» Л.Н. Ожиговой. Их отличает невербальный способ выполнения, малая продолжительность выполнения (10-15 минут), малый объем, что позволит эффективно диагностировать наличие или отсутствие нарушений полоролевой идентичности у подростков с психическими и поведенческими

нарушениями. Вторую группу составили: методика «Маскулинность и фемининность» (МиФ); «Полоролевой опросник» С.С. Бем; методика изучения гендерной идентичности (МИГИ); опросник «Маскулинность, феминность и гендерный тип личности»; опросник «Пословицы» И.С. Клециной.

Отличительными особенностями методик данной группы являются: вербальный способ выполнения, большая продолжительность выполнения, большой объем стимульного материала (к примеру, методика «Маскулинность и фемининность» состоит из 168 вопросов, что в среднем займет у нормотипичного подростка около 35 минут; методика изучения гендерной идентичности (МИГИ) предполагает 168 выборов), что может вызывать трудности прохождения у подростков с нарушениями поведения. Также для получения надежных результатов прохождения методик из условной группы малой эффективности обследуемый должен обладать сохранным когнитивным компонентом, абстрактностью мышления, что не соответствует характеристикам развития подростков с психическими нарушениями.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования были проанализированы методики, направленные на диагностику полоролевой идентичности у подростков с психическими и поведенческими нарушениями. Были выявлены достоинства и недостатки, и в последующем, учитывая продолжительность выполнения, объем и инклюзивность методик, они были разделены на группы по критерию эффективности в использовании.

Список литературы

1. Сыроквашина К.В., Бригида К.Б. Полоролевая идентичность у подростков, совершивших насильственные правонарушения агрессивного и сексуального характера // Психологическая наука и образование. – 2010. – Т. 15, № 5. – С. 104-109.

ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ АТРИБУТИВНЫЙ СТИЛЬ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ВЫРАЖЕННОСТИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО РОСТА

Кленкова А.Д., Фаустова А.Г.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Под оптимистическим атрибутивным стилем понимается способ объяснения причин различных положительных и негативных событий. Онкологическое заболевание выступает психотравмирующей ситуацией для пациентов и их родных. В современных исследованиях описываются различные группы факторов, влияющих на особенности совладения с травмирующим опытом. Когнитивные стратегии и психологические ресурсы играют важную роль. Одна из современных концепций, объединяющая когнитивную переработку информации и личностные характеристики является теория посттравматического роста (ПТР). Оптимистический атрибутивный стиль, характеризующийся тенденцией предписывать позитивные события внутри им факторам и стабильным причинам, а негативные события – временным и внешним

обстоятельствам может выступать значимым фактором, влияющим на уровень ПТР, так как способствует облегчению когнитивного рефрейминга и восприятию травматического события как возможности для позитивных изменений.

Цель. Выявить компоненты оптимистического атрибутивного стиля у онкологических пациентов с разным уровнем выраженности посттравматического роста.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели использовались анкетирование, «Шкала оценки влияния травматической ситуации», «Опросник посттравматического роста» (ОПТР) в адаптации М.Ш. Магомед-Эминова, опросник СТОУН-В.В в нашем исследовании приняли участие 106 пациентов с колоректальным раком (55 женщин и 51 мужчина) в возрасте от 29-52 лет; время, прошедшее с момента постановки диагноза, 8-13 месяцев. Пациенты разделены на 3 группы в зависимости от уровня выраженности посттравматического роста: в первую группу вошли 31 пациент с низким уровнем ПТР, в вторую группу 45 пациента с средним уровнем ПТР и 3 группу составили 30 пациент с высоким уровнем ПТР.

Результаты. Для пациентов с низким уровнем ПТР характерны средние показатели по шкалам «параметр стабильности», «оптимизм в ситуациях достижений», при низких баллах «оптимизм в ситуациях успеха и неудачи» При этом выявлены высокие баллы по шкале «оптимизм в межличностных отношениях», при низких баллах по шкале «отношения с другими» по методике ОПТР. Полученные результаты характеризуют эту группу как пациентов считающих, что возникновение травмирующего опыта связано с внешними причинами, которые имеют постоянный характер. Общий профиль оптимизма имеет больше схожест с пессимистичным атрибутивным стилем, с тенденцией к оптимистическому, за счёт ориентации на имеющиеся достижения и взаимодействия с близкими.

Для пациентов с средним уровнем выраженности ПТР характерны высокие показатели по шкале «стабильность», средние показатели по шкале «глобальности» и «оптимизм в ситуациях неудачи», низкие показатели по шкалам «оптимизм в ситуации успеха» и «контроль». Полученные результаты характеризуют эту группу пациентов как воспринимающих онкологическое заболевание как неудачу, связанную с личными причинами, возможно, присутствует самообвинение. Однако, средние показатели по шкале «оптимизм в ситуации неудач» позволяет видеть в болезни «вызов», мотив к развитию и сопротивлению.

Для пациентов с высоким уровнем выраженности ПТР характерны средние показатели по всем шкалам, кроме низких показателей «контроля» и «оптимизма в ситуации достижений». Полученные результаты свидетельствует о достаточно «ровном» профиле оптимизма. Пациенты также оценивали наличие заболевания как травмирующий опыт (неудачу), но обусловленный временными причинами и затрагивающий лишь часть жизни. Оптимизм в межличностных отношениях взаимосвязан с высокими показателями «сила личности» и «отношение с другими» по методике ОПТР.

Выводы. В ходе исследования удалось выявить и описать особенности оптимистического атрибутивного стиля для пациентов с колоректальным раком

с разным уровнем посттравматического роста. Наблюдается, что с возрастанием уровня выраженности посттравматического роста происходит переход от пессимистического к оптимистическому атрибутивного стилю, однако даже в группе с высоким уровнем ПТР отмечается низкая надежда на контроль ситуации, что снижает общий уровень оптимизма пациентов.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОАКТИВНОГО СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Фаустова А.Г., Чуботару К.С.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Активное внедрение инновационных технологий во врачебную практику способствовало лучшему распознаванию заболевания на ранних стадиях и разработке более эффективного лечения онкогинекологических заболеваний, что подтверждается снижением смертности [1]. Соответственно, рост продолжительности жизни женщин с онкогинекологическими заболеваниями повышает целесообразность изучения их адаптационных механизмов и проработки принципов оказания психологической помощи.

Цель. Исследование взаимосвязей временной перспективы с проактивным совладающим поведением у женщин с онкогинекологическими заболеваниями.

Материалы и методы.

Методики исследования:

- Опросник временной перспективы Ф. Зимбардо (в адаптации Е.Т. Соколовой, О.В. Митиной и др.);

- «Опросник проактивного совладающего поведения» Е.С. Старченковой.

Экспериментальную выборку составили 20 респондентов в возрасте от 22 до 45 лет с диагнозом рак шейки матки (7 женщин), тела матки (9 женщин), яичников (4 женщины).

Результаты. Фаталистическое настоящее женщин с онкогинекологическими заболеваниями имеет отрицательную значимую взаимосвязь с проактивным совладающим поведением, что может говорить о значимости наличия целей в отношении будущего. Чем больше целей ставит перед собой пациентка, тем менее безнадежным кажется ей будущее. Пациентки не ставят перед собой грандиозных целей на далекое будущее и больше ориентированы на достижение скромных целей. Однако, даже наличие таких «пошаговых» планов, ориентированных на ближайшее время, дает им возможность больше контролировать свою жизнь и надежду на скорое выздоровление. Значимая роль отводится и эмоциональной поддержке со стороны окружающих, на что указывает значимая положительная связь. На значимость эмоциональной поддержки также указывают результаты других исследований, показывающие, что после сообщения диагноза своим близким женщинам становилось легче и спокойнее [2].

Ориентация на негативное прошлое позволяет использовать негативный опыт в конструктивных целях, то есть использовать его как «жизненный урок». Данное суждение также подтверждается наличием положительной значимой связи между негативным прошлым и рефлексивным преодолением как копинг-стратегией. В случае женщин с онкогинекологическими заболеваниями в качестве негативного прошлого опыта могут выступать собственные предыдущие ситуации болезни (простуда, грипп и т.д.) или ситуации болезни родственников или знакомых. Эмоциональная поддержка во многом определяет направленность на негативное прошлое, на что указывает отрицательная значимая связь между негативным прошлым и поиском эмоциональной поддержки, как одной из копинг-стратегии.

Чем больше человек делится своими чувствами и переживаниями со своим социальным окружением, получает обратную положительную эмоциональную связь, тем менее он склонен к представлению своего прошлого в негативном, мрачном свете. Это дает нам основание предполагать, что женщинам с онкогинекологическими заболеваниями, важно получать эмоциональную поддержку от своего окружения, чтобы продуктивно использовать свой прошлый опыт для совладания с ситуацией болезни.

Выводы. Было выявлено, что наиболее выраженной временной ориентацией является позитивное прошлое, что свидетельствует о принятии своего опыта как ценного ресурса. Среди копинг-стратегий наибольшее значение имеет поиск эмоциональной поддержки.

Список литературы

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022.

2. Пестерева Е.В., Чулкова В.А. Психологическое исследование больных с онкогинекологической патологией // Онкопсихология для врачей-онкологов и медицинских психологов. – СПб: Любавич, 2017. – С. 147-154.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ТЕЛА У ПОДРОСТКОВ СО СКЛОННОСТЬЮ К ПОГРАНИЧНОМУ РАССТРОЙСТВУ ЛИЧНОСТИ

Герасимова А.Д., Фаустова А.Г.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Недостаточная изученность образа тела и его нарушений у подростков, а также связи этих нарушений с пограничным расстройством личности (ПРЛ) определяют актуальность данного исследования [1, 2].

Цель. Изучить особенности образа тела у подростков со склонностью к ПРЛ, для чего нами были поставлены следующие задачи: определить и описать особенности образа тела у подростков со склонностью к ПРЛ; проинтерпретировать полученные данные и сформулировать выводы.

Материалы и методы. Опросники «Ситуативная неудовлетворенность образом тела», SIBID (автор: T.F. Cash; адаптация: Л.Т. Баранская, С.С. Татаурова), «Мультимодальный опросник отношения к собственному телу», MBSRQ (автор: T.F. Cash; адаптация: Л.Т. Баранская, С.С. Татаурова), «Оценка идентичности личности у подростков», AIDA (авторы: K. Schmeck, K. Goth; адаптация: С.С. Воронова, Н.В. Зверева, М.В. Зверева). Статистическая обработка проводилась с использованием непараметрического критерия U Манна-Уитни.

Выборку составили 60 подростков (из них 32 девушки и 28 молодых людей) в возрасте от 15 до 16 лет с разным уровнем развития идентичности.

Результаты. Ситуативная неудовлетворенность образом тела у подростков с нарушенным развитием идентичности оказалась выше, чем у тех, кто имел стандартный уровень развития идентичности. Возможно, это связано с тем, что люди с диффузией идентичности испытывают трудности в осознании целостности и стабильности собственной личности [4]. Кроме того, для них характерна низкая самооценка, которая связана с негативным восприятием своего образа тела, высоким уровнем дискомфорта и низким уровнем доверия по отношению к собственному телу в контексте различных жизненных ситуаций [3].

Оценка внешности и удовлетворенность параметрами тела у подростков с нарушенным развитием идентичности были ниже, чем у подростков со стандартным уровнем развития идентичности. Полученные результаты согласуются с данными зарубежных исследователей, которые отмечают, что диффузия идентичности является значимым предиктором оценки внешнего вида и удовлетворенности телом [4], что, по нашим предположениям, связано с проблемой самопринятия и низкой самооценкой у людей с нарушенным развитием идентичности.

Ориентация на внешность у подростков с нарушенным развитием идентичности была выше, чем у подростков с развитой идентичностью. По-видимому, подростки с нарушенной идентичностью испытывают сильные негативные переживания по поводу собственной внешности, которые обуславливают их направленность и сосредоточенность на внешнем облике и повышенное чувство его значимости. Также данные зарубежных исследователей свидетельствуют о том, что для пациентов с ПРЛ внешность является важным фактором счастья [3, 4].

Самооценка веса и озабоченность лишним весом были выше у подростков с нарушенным развитием идентичности, чем у подростков со стандартным уровнем развития идентичности. Возможно, это связано с тем, что люди с диффузией идентичности часто имеют искаженное представление о телесном образе, что согласуется с результатами Польского исследования, проведенного на пациентах с ПРЛ [4]. Кроме того, стоит подчеркнуть, что ПРЛ часто сочетается с расстройствами пищевого поведения [4], которые также, вероятно, влияют на оценку собственного веса и отношение к нему.

Выводы. Подростки с нарушенным развитием идентичности чаще, чем подростки со стандартным уровнем развития идентичности, испытывают

негативные эмоции, связанные с образом тела в контексте определенных жизненных ситуаций. Они также имеют бóльшую неудовлетворенность внешним видом в целом и отдельными параметрами собственного тела, и при этом придают высокую значимость своей внешности. Подростки с нарушенным развитием идентичности чаще, чем подростки со стандартным уровнем развития идентичности, оценивают свой вес как избыточный и испытывают чувство тревоги по отношению к собственному весу.

Список литературы

1. Зверева Н.В., Воронова С.С., Зверева М.В., [и др.]. Русскоязычная версия международного опросника AIDA ("Оценка идентичности личности у подростков") // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. – 2022. – № 1. Доступно по: <https://cyberleninka.ru/article/n/russkoyazychnaya-versiya-mezhdunarodnogo-oprosnika-aida-otsenka-identichnosti-lichnosti-u-podrostkov> (дата обращения: 20.05.2024).
2. Guilé J.M., Boissel L., Alaux-Cantin S., [et al.]. Borderline personality disorder in adolescents: prevalence, diagnosis, and treatment strategies // *Adolesc Health Med Ther.* – 2018. doi: 10.2147/AHMT.S156565
3. Szily D., Kelemen R., Nagy Z.S., [et al.]. Disturbed body schema, perceptual body image, and attitudinal body image in patients with borderline personality disorder // *Front Psychiatry.* – 2023. doi: 10.3389/fpsy.2023.1168611
4. Wayda-Zalewska M., Kostecka B., Kucharska K. Body Image in Borderline Personality Disorder: A systematic review of the emerging empirical literature // *J Clin Med.* – 2021. doi: 10.3390/jcm10184264

СЕКЦИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И ФАРМАЦИИ

БЕНЗОФУРАНЫ РАСТЕНИЯ *EUPATORIUM CANNABINUM* L. И ИХ АНТИДЕПРЕССИВНЫЙ ЭФФЕКТ

Рохмистрова Н.С.

ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово

Актуальность. Большинство гетероциклических соединений широко распространены и используются в производстве лекарственных препаратов. Природные и синтетические производные бензофурана представляют интерес для фармацевтической промышленности благодаря своему потенциальному применению. Сюда относятся такие фармакологические эффекты, как антиоксидантный, противоопухолевый, противосудорожный, антидепрессивный, противовоспалительный и другие [1]. Гетероциклические каркасы бензофурана привлекли особое внимание за счет особенностей строения, позволяющих присоединять различные фармакофоры, что используется для проектирования новых потенциально полезных терапевтических средств [2]. Интерес представляет бензофуран эупарин, выделенный из растения *Eupatorium cannabinum* L. Данное вещество обладает антиоксидантными и антимоноаминоксидазными свойствами. Исследования показывают, что эупарин улучшал показатели поведения на модели депрессии и острого стресса у мышей [3].

Цель. Определение наличия и количества эупарина в водно-спиртовом извлечении из травы *Eupatorium cannabinum* L. методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Материалы и методы. Объектом исследования являлась трава *Eupatorium cannabinum* L. Водно-спиртовое извлечение получали ранее известным методом [4].

Анализ проводили на жидкостном хроматографе высокого давления Prominence LC-20 (Shimadzu, Япония) с диодно-матричной и рефрактометрической детекцией. Хроматографическая колонка Kromasil C18 5 мкм 250 x 4,6 мм (Германия). Подвижная фаза – смесь фосфатного буфера (pH = 3) и ацетонитрила в соотношении 80:20, режим – изократический. Объем инъекции 20 мкл, температура термостата колонки 23°C, скорость потока 1 мл/мин. Идентификация и количественное определение ключевых БАВ проводилось на основе построения калибровочных кривых и сравнения с библиотекой УФ спектров.

Результаты. В условиях анализа были обнаружены 35 ключевых пиков биологически активных веществ. Концентрация неидентифицируемых веществ составляла 0,163%. К их числу относятся неполярные примеси и вещества, концентрации которых недостаточны для идентификации данным методом. Концентрация бензофурана эупарина составляла 0,1% при времени удерживания 20,984 мин.

Выводы. Для растительного водно-спиртового извлечения с большим количеством биологически активных веществ 0,1% эупарина является концентрацией, достаточной для идентификации, количественного определения и выделения. Однако, метод экстракции и ВЭЖХ определения данного вещества требует доработки и корректировки параметров анализа для более полного извлечения эупарина в более высокой концентрации. Растение *Eupatorium cannabinum* L. является ценным источником для получения данного бензофурана.

Список литературы

1. Chand K., Rajeshwari, Hiremathad A., [et al.]. A review on antioxidant potential of bioactive heterocycle benzofuran: natural and synthetic derivatives // *Pharmacol. Rep.* – 2017. – Vol. 69, № 2. – P. 281-295.
2. Khanam H., Shamsuzzaman. Bioactive benzofuran derivatives: A review // *Eur. J. Med. Chem.* – 2015. – Vol. 97. – P. 483-504.
3. Han X.-M., Huang F., Jiao M.-L., [et al.]. Antidepressant activity of euparin: involvement of monoaminergic neurotransmitters and SAT1/NMDAR2B/BDNF signal pathway // *Bio. Pharm. Bull.* – 2020. – Vol. 43, № 10. – P. 1490-1500.
4. Рохмистрова Н.С., Имомалиев С.Ф., Федорова Ю.С., [и др.]. Исследование водно-спиртового извлечения *Eupatorium cannabinum* L. методом высокоэффективной жидкостной хроматографии // *Интеграция теории и практики в медицине: достижения и перспективы: материалы II Международной научно-практической конференции.* – 2022. – С. 293-307.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ НА ЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ КОММЕРЧЕСКОГО БАКТЕРИОФАГА

Голиков М.Л., Вольф В.В.

ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово

Актуальность. В связи с возрастающей антибиотикорезистентностью микроорганизмов, являющихся возбудителями различных инфекционных заболеваний, практика применения бактериофагов в комплексной терапии набирает обороты [1, 2]. Однако, как самостоятельное средство бактериофаги пока не получили должного распространения, несмотря на высокую эффективность и регистрацию в России в качестве лекарственного средства, в отличие от других стран. В связи с ограниченным числом исследований остаются открытыми вопросы стабильности их литической активности (титров, спектра) при использовании в практической медицине.

Цель. Оценить влияние физических факторов (температура, освещенность), а также срока годности на титр бактериофага.

Материалы и методы. В исследовании использован «Бактериофаг стафилококковый» производства АО «НПО Микроген» (г. Москва), серия П104, дата выпуска 09.22, годен до 08.24 года. Фаголизат делили на 4 части, которые хранили в течение семи дней в различных условиях: в условиях

холодильника, согласно рекомендациям производителя (+4°C), при комнатной температуре на свету (+23°C), при комнатной температуре в темноте (+23°C), одну порцию – замораживали (-180 С).

Для оценки влияния длительности хранения использовали бактериофаг с истекшим сроком годности – «Бактериофаг стафилококковый» производства АО «НПО Микроген» (г. Москва), серия П289, дата выпуска 10.15, годен до 11.17 года. На первом этапе определяли бактериальный штамм-хозяин для бактериофага из коллекции культур кишечной микробиоты человека (ККМЧ) кафедры микробиологии и вирусологии КемГМУ. Методом «стекающей капли» оценили литическую активность бактериофага к 8 культурам бактерий рода *Staphylococcus*: *S. aureus* (6 штаммов), *S. epidermidis* (1 штамм), *S. xylosus* (1 штамм).

В качестве тест-микроба был выбран штамм *S. aureus* ККМЧ № 48, так как регистрировали полный лизис культуры в виде прозрачной зоны без колоний вторичного роста (++++). Определение литической активности бактериофага выполняли методом разведений в жидкой питательной среде по Аппельману, сущность которого заключается в определении максимального разведения фага, дающего полный лизис бактериальной культуры. Опыты ставили в двух повторностях. Вычисляли среднее значение литической активности фага, которое выражали в бляшкообразующих единицах (БОЕ).

Результаты. Титр литической активности бактериофага, хранившегося в соответствии с рекомендациями производителя, составил 10^{-3} БОЕ, т.е. был значительно ниже, чем заявлено в инструкции к препарату (не менее 10-5). При хранении биопрепарата при комнатной температуре (+23°C) на свету и в темноте литическая активность снижалась до 10-1,5 БОЕ. Так как активность препарата, хранившегося в темноте и на свету, была сходной, то это свидетельствует, что температурный режим играет ключевую роль в сохранении литической активности бактериофагов. Замораживание и оттаивание биопрепарата, нивелирует литическую способность вирусов бактерий. Литическая активность у бактериофага с истекшим сроком годности не выявлена.

Выводы. Литическая активность препарата «Бактериофаг стафилококковый» составила 10^{-3} БОЕ, что на два порядка ниже, чем заявлено в инструкции-производителя. Величина литической активности бактериофага определяется температурными условиями и длительностью хранения.

Список литературы

1. Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2014.

2. Селезнева А.А., Козлова Н.С. Бактериофаги против антибиотикорезистентности // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2022. – Т. 17., № 2. – С. 870-878.

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУЛЬФАСАЛАЗИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ КРОЛИКОВ МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС

*Поветко М.И., Мыльников П.Ю., Шулькин А.В.
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань
Научный руководитель: д.м.н., проф. Якушева Е.Н.*

Актуальность. Сульфасалазин – сульфаниламидный противомикробный препарат, использующийся для лечения ревматоидного артрита, язвенного колита и болезни Крона [1]. Фармакокинетические параметры препарата во многом зависят от белка-транспортера BCRP, субстратом которого он является [2].

BCRP (белок резистентности рака молочной железы, ABCG2) – полутранспортер, работающий по принципу эффлюксного насоса. Выявленные зоны экспрессии и изученные функции белка свидетельствуют о ключевом участии BCRP во всасывании, распределении и выведении лекарственных препаратов [3]. Европейское медицинское агентство (EMA) [4] и Управление по контролю за продуктами питания и лекарствами (FDA) [5] относит BCRP к перечню белков-транспортёров, рекомендуемых для изучения потенциального модулирования их активности, наряду с Р-гликопротеином (P-gp) и белками множественной лекарственной устойчивости (MRPs) [6].

Для изучения активности белка *in vivo* требуется валидированная методика количественного определения селективного субстрата BCRP.

Цель. Разработка и валидация методики количественного определения сульфасалазина в плазме крови кроликов методом ВЭЖХ МС-МС.

Материалы и методы. Для хроматографического анализа были использованы субстанции сульфасалазина (аналит) и валсартана (внутренний стандарт) («Sigma Aldrich», Германия), вода бидеионизированная, кислота муравьиная 98% («Panreac», Испания) и метанол для градиентной хроматографии («Merck», Германия).

В качестве матрицы использовали интактную плазму крови, полученную от самцов кроликов породы «Советская шиншилла». Извлечение сульфасалазина из плазмы осуществляли смесью метанола с валсартаном (100 нг/мл).

Концентрации, выбранные для калибровочных растворов, следующие: 20000 нг/мл, 16000 нг/мл, 10000 нг/мл, 5000 нг/мл, 1000 нг/мл, 500 нг/мл, 250 нг/мл, 150 нг/мл, 100 нг/мл, 50 нг/мл.

Работа выполнена на хроматографе «Ultimate 3000» («ThermoFisher», США) с масс-спектрометрическим детектором TSQ Fortis («ThermoFisher», США). Разделение проводилось в градиентном режиме на колонке Luna Omega 3µm Polar C18 50x2.1 3µm с соответствующей предколонкой при температуре 35°C при скорости потока 0.3 мл/мин. Объём вводимой пробы – 10 мкл, время анализа – 10 мин. Ионизация молекул происходила в источнике типа H-ESI в режиме негативной ионизации при следующих параметрах: напряжение ионизации 2.500 В, вспомогательный газ – азот, оболочечный газ (Sheath gas) – 50 отн.ед., усиливающий газ (Aux gas) – 10 отн.ед., продувочный газ (Sweep gas) – 1 отн.ед., температура ион-транспортирующего капилляра – 300°C,

температура испарителя – 350°C, потенциал декластеризации 10 В. Фрагментация молекул проводилась аргоном, подаваемым при давлении 10 мТорр. Детектирование веществ проводили по следующим MRM-переходам: сульфасалазин – m/z 397.1 → 197.1 Да, 397.1 → 289.1 Да, энергия столкновения 24 В; валсартан: m/z 434.2 → 179.1 Да, 434.2 → 350.2 Да, энергия столкновения 26 В. Время выхода сульфасалазина составило 3.2 мин, валсартана – 3.5 мин.

Результаты. Разработанная методика была валидирована по следующим параметрам: селективность; влияние (эффект) переноса; нижний предел количественного определения (НПКО); градуировочная кривая (линейность); правильность и прецизионность (внутри и между циклов); матричный эффект; степень извлечения; стабильность.

При оценке селективности подтвердили отсутствие на хроматограммах для интактной плазмы пиков со временем удерживания, соответствующим времени удерживания сульфасалазина и валсартана. НПКО сульфасалазина составил 50 нг/мл. Отношение сигнала к шуму было не ниже 10, а точность и прецизионность определения не превышали 20%.

В ходе анализа были построены по 3 калибровочных графика и получены уравнения линейности регрессии. Рассчитанные коэффициенты корреляции соответствовали принятой норме. Отклонения концентраций калибровочных образцов от номинальных значений в плазме крови не превышали 15% для всех значений и 20% для НПКО.

Величины относительного стандартного отклонения (прецизионность) и относительной погрешности (правильность) внутри и между циклами составили не более 20% на уровне НПКО, не более 15% – для остальных точек.

При последовательном анализе проб с концентрацией сульфасалазина 20 000 нг/мл в плазме крови и последующем анализе холостых матриц на хроматограммах холостых матриц отсутствовали пики, соответствующие по времени удерживания пикам сульфасалазина.

Относительное стандартное отклонение матричного эффекта и степени извлечения сульфасалазина, валсартана и нормализованного матричного эффекта не превышало 15%.

При тестировании всех видов стабильности проб изменения концентраций аналита не превышали 15%.

Выводы. Разработана и валидирована методика количественного определения сульфасалазина в плазме крови кроликов, что может использоваться при изучении действия тестируемых веществ на активность белка-транспортера BCRP в экспериментах *in vivo*.

Список литературы

1. Ye W., [et al.]. Safety assessment of sulfasalazine: a pharmacovigilance study based on FAERS database // *Frontiers in Pharmacology*. – 2024. – Vol. 15. – P. 1452300. doi: 10.3389/fphar.2024.1452300

2. Zaher H., [et al.]. Breast cancer resistance protein (BCRP/ABCG2) is a major determinant of sulfasalazine absorption and elimination in the mouse // *Molecular pharmaceuticals*. – 2006. – Vol. 3, № 1. – P. 55-61. doi: 10.1021/mp050113v

3. Попова Н.М., Щулькин А.В., Транова Ю.С., [и др.]. Белок резистентности рака молочной железы: структура, локализация, функции, значение для рациональной фармакотерапии // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2024. – Т. 32, № 2. – С. 305–314. doi: 10.17816/PAVLOVJ384999

4. Agency E.M. Guideline on the Investigation of Drug Interactions. European Medicines Agency Guideline Guideline on the Investigation of Drug Interactions European Medicines Agency Guideline Committee for Human Medicinal Products (CHMP). – 2012. Available at: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2012/07/WC500129606.pdf.

5. FDA U.S. Guidance for Industry: Drug Interaction Studies-Study Design, Data Analysis, and Implications for Dosing and Labeling Recommendations. – 2012. – P. 1.

6. Saito Y., Maekawa K., Ohno Y. Novel draft guideline for drug interaction studies in the drug development and labeling recommendations // Regulatory Science of Medical Products. – 2014. – Vol. 4, № 3. – P. 249-255. doi: 10.14982/rsmp.4.249

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ

Николашкин А.Н.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Препараты растительного происхождения в настоящее время не утратили актуальности, что объясняется их преимуществами. Так, при приеме растительных препаратов меньшая вероятность возникновения аллергических реакций, природный комплекс биологически активных веществ (БАВ) хорошо усваивается организмом. Чаще всего растительные препараты представлены водными извлечениями (настоями и отварами), которые пациент изготавливает самостоятельно на дому по инструкции на упаковке. Недостаточная распространенность настоев и отваров связана со сложностью технологии изготовления пациентом на дому, маленьким сроком годности [1]. В связи с этим актуальным является разработка более эффективной технологии получения водного извлечения [2, 3].

Материалы и методы. Настои получают по инструкции на упаковке. Способ заключается в настаивании сырья с водой на водяной бане с последующим охлаждением [4]. Количество готового продукта часто превышает потребности пациента. Так, в технологии настоя травы пустырника объем готового продукта 200 мл. Потребности при этом составляет 300 мл в сутки. То есть необходимо приготовить 400 мл настоя, из которых 100 мл может пойти на утилизацию. При данном способе не достигается максимальное высвобождение БАВ из растительного сырья [5]. Качество водных извлечений оценивают по внешнему виду, величине рН, содержанию сухого остатка [6, 7].

Результаты. Объектом исследования служили настои травы пустырника, получаемые из стандартизированного лекарственного растительного сырья, закупленного в различные периоды в аптечной сети г. Рязани.

Нами проведен ряд исследований по модернизации технологии получения настоев. В первой серии опытов исследовали возможность применения способа перколяции воды, очищенной через слой растительного сырья по сравнению со способом на инструкции на пачке. Для настоев травы пустырника, полученных по технологии, указанной на пачке содержание сухого остатка, составило $0,34 \pm 0,059\%$. В то же время в настой, полученным способом перколирования – $0,44 \pm 0,029\%$.

Во второй независимой серии опытов исследовали возможность получения настоев из расчета на разовое применение. В данном случае содержание сухого остатка в настой, полученном по инструкции на пачке, составила $0,54\%$, в то время как для настоя, полученного из расчета на разовое применение $0,6\%$.

Выводы. В результате проведенных исследований показана необходимость модернизировать технологию получения водных извлечений с целью сокращения временных затрат и повышения качества получаемых продуктов.

Список литературы

1. Стрельцова Р.М. Особенности получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья в домашних условиях // Материалы ежегодной научной конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий и 80-летию Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, Рязань, 06 декабря 2023 г. – Рязань, 2023. – С. 170-171.

2. Рыбкина А.А., Стрельцова Р.М. Совершенствование качества водных извлечений из травы пустырника // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2016. – № 4. – С. 83-88. doi: 10.23888/HMJ2016483-88

3. Боровикова Н.А., Попов Д.М. Усовершенствование технологий приготовления водных извлечений из коры дуба и соплодий ольхи // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2015. – № 3 (12). – С. 92-96.

4. ОФС.1.4.1.0018 «Настои и отвары» // Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания. – 2023. – Доступно по: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/1/1-4/1-4-1-lekarstvennyye-formy/nastoi-i-otvary/> (дата обращения 29.09.2024).

5. Стрельцова Р.М., Денисова А.Б., Громова З.Ф. Изучение экстрагируемости биологически активных веществ из травы зверобоя различных серий // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2021. – Т. 9, № 1. – С. 11-16. doi: 10.23888/HMJ20219111-16

6. Королева М.А., Селезнев Н.Г., Николашкин А.Н. Исследование водных извлечений эхинацеи травы с определением показателей качества // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2018. – Т. 6, № 1. – С. 125-132. doi: 10.23888/HMJ20181125-132

7. Селезнев Н.Г., Николашкин А.Н., Добина С.В. Технологическое исследование водных извлечений из листьев брусники // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, № 2. – С. 296-302. doi: 10.23888/PAVLOVJ20172296-302

СЕКЦИЯ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕРАПИИ И УПРАВЛЕНИИ КОМОРБИДНОСТЬЮ

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ ПРИ ХБП1 И 2 У ЖЕНЩИН С ИЗЛ В АСПЕКТЕ ПУЛЬМО-РЕНО-КАРДИАЛЬНОГО КОНТИНУУМА

Асыгат А.А., Хамраева Г.Б., Сыдык Н.Ж.

Медицинский университет Караганды, г. Караганда, Казахстан

Актуальность. Анализ биоэлектрического импеданса (ВИА) повышает точность оценки статуса пациентов с хронической болезнью почек (ХБП). ХБП связана с задержкой жидкости, что увеличивает общее содержание воды в организме (TBW) и приводит к изменениям во внутриклеточной (ICW) и внеклеточной воде (ECW) [1]. На ранней стадии ХБП 1 л избыточной внеклеточной воды, измеренной ВИА, связан с развитием гипертрофии левого желудочка и диастолической дисфункции [2]. Сопоставимость стадий ХБП по скорости клубочковой фильтрации (СКФ) расчетной и определяемой составило 74,1% в группе со скелетной мышечной массой (SMM) в пределах нормы и 56,8% в группе с SMM за пределами нормы ($P = 0,037$) [3]. Пациенты с фазовым углом (PhA) менее 5° имели самую низкую массу скелетных мышц и самую высокую долю лиц с анамнезом сахарного диабета, ХБП и сердечной недостаточности [4].

Цель. Анализ параметров ВИА при ХБП у женщин с ИЗЛ.

Материалы и методы. У 61 женщин с ИЗЛ при ХБП1 ($n = 27$) и ХБП2 ($n = 34$) проведена биоимпедансометрия (InBody 770) с анализом параметров: ВМІ (индекс массы тела), показателей воды в организме (ECW, ICW, TBW); SMI; фазового угла. Из лабораторных показателей анализировались креатинин крови, NT-pro-BNP, альбумин и альбумин/креатининовое соотношение в моче. Рассчитаны СКФ и выставлены стадии ХБП1 и 2 (Kidney Disease Improving Global Outcomes). Распределение проверяли критерием Колмогорова-Смирнова. Достоверность различий оценивали по непараметрическому критерию Манна-Уитни. Взаимосвязь оценивали по коэффициенту корреляции Пирсона с уровнем взаимосвязи по шкале Чеддока.

Результаты. В группе женщин с ХБП1 (условно контрольная группа) средний возраст составил $48,19 \pm 2,23$ лет, ДИ 95% (44,66-51,71), с ХБП2 – $52,03 \pm 1,55$ лет, (49,52-54,45). ВМІ в контрольной группе незначительно превышало референсные значения $25,18 \pm 1,20$ кг/м², (23,28-27,08), в группе сравнения достоверно превышало норму ($p < 0,05$) $27,56 \pm 1,50$ кг/м², (25,13-30,00). Среднее отклонение от индивидуальной нормы ECW в группе контроля было с недостаточностью ($-0,11 \pm 0,12$ кг, ($-0,30-0,09$)), в группе с ХБП2 показатель был положительным ($0,19 \pm 0,19$ кг, ($-0,13-0,50$)). При этом ECW у 74,07% женщин контрольной группы и 67,65% группы сравнения не выходила за референтные значения. Среднее отклонение от нормы ICW в группе с ХБП1 и ХБП2 было с недостаточностью $-0,54 \pm 0,26$ кг, ($-0,95- -0,13$) и $-0,11 \pm 0,25$ кг, ($-0,51-0,29$). ICW у 62,96% женщин контрольной группы и 58,82% группы сравнения не выходила за референтные индивидуальные значения. Среднее

отклонение от нормы TBW в группе контроля было с недостаточностью - $0,65 \pm 0,36$ кг, (-1,22- – 0,09), в группе с ХБП2 показатель был положительным $0,10 \pm 0,43$ кг, (-0,60-0,81). У 59,26% женщин контрольной группы и 64,71% группы сравнения не выходило за референтные значения.

Среднее значение индекса гидратации организма (ECW/TBW) в группе контроля было равным $0,390 \pm 0,002$ (0,387-0,394), а в группе сравнения – $0,388 \pm 0,002$ (0,385-0,391). Состояние умеренного отека диагностируется при значениях индекса 0,390-0,399, а состояние выраженного отека – 0,400 и выше. При анализе Nt-pro-bnp в группе контроля средние значения были выше, чем в группе сравнения, за счет единичных высоких значений, которые могут свидетельствовать о наличии сердечно-сосудистой недостаточности с выявлением выраженных отеков ($245,32 \pm 106,85$ пг/мл (76,20-414,43) и $121,20 \pm 38,63$ пг/мл (54,48-183,92)).

Показатели выраженных отеков в группе контроля были связаны с максимальными значениями Nt-pro-bnp от 222 до 2093 пг/мл. Среднее значение SMI в группе контроля был равным $5,94 \pm 0,20$ кг/м² (5,63-6,26), а в группе сравнения $6,44 \pm 0,22$ кг/м² (6,07-6,80), не выходя за референсные значения. Средние значения TR PhA в группе с ХБП1 составили $5,80 \pm 0,23^\circ$ (5,44-6,16), в группе с ХБП2 – $6,25 \pm 0,24^\circ$ (5,86-6,64), что входило в диапазон референсных значений ($6,9 \pm 1,3^\circ$). Несмотря на то, что средние значения маркеров почечной дисфункции не превышали пороговых значений в обеих группах, в группе контроля они были ниже, чем в группе сравнения.

Креатинин крови в группах контроля и сравнения был равным $56,87 \pm 1,68$ мкмоль/л, (54,22-59,52) и $74,90 \pm 1,50$ мкмоль/л, (72,47-77,33). Альбумин в моче в контрольной и сравниваемой группах составил $6,30 \pm 1,55$ мг/л (3,84-8,76) и $10,63 \pm 6,27$ мг/л (0,46-20,81). Альбумин/ креатининовое соотношение в группах контроля и сравнения не превышало порогового уровня $7,35 \pm 2,08$ мг/г (4,06-10,64) и $8,77 \pm 5,20$ мг/г (0,33-17,21). При анализе связей показателей ВИА и лабораторных показателей в контрольной группе и группе сравнения выявлены: умеренные корреляции между индексом гидратации и уровнем Nt-pro-bnp ($r = 0,56$ и $r = 0,40$); между PhA и уровнем Nt-pro-bnp ($r = -0,54$ и $r = -0,36$); слабые – между BMI и уровнем альбумином в моче ($r = 0,25$ и $r = 0,22$).

Выводы. ВИА рекомендуется для комплексной оценки состояния здоровья с коррекцией выявленных изменений у коморбидных пациентов.

Список литературы

1. Eyre S., Stenberg J., Wallengren O., [et al.]. Bioimpedance analysis in patients with chronic kidney disease // J Ren Care. – 2023. – Vol. 49, № 3. – P. 147-157. doi: 10.1111/jorc.12474
2. Mayne K.J., Lees J.S., Herrington W.G. Bioimpedance in CKD: an untapped resource? // Nephrol Dial Transplant. – 2023. – Vol. 38, № 3. – P. 583-585. doi: 10.1093/ndt/gfac275
3. Lee S., Yoon S., Kim S., [et al.]. Skeletal Muscle Mass Measurement via Bioelectrical Impedance Analysis as an Aid to Screen for Chronic Kidney Disease in Routine Health Checkups // Ann Lab Med. – 2024. – Vol. 44, № 1. – P. 100-102. doi: 10.3343/alm.2024.44.1.100

4. Carretero Gómez J., González González P., Galeano Fernández T.F., [et al.]. Bioelectrical impedance-derived phase angle (PhA) in people living with obesity: Role in sarcopenia and comorbidities // Nutr Metab Cardiovasc Dis. – 2024. – Vol. 34, № 11. – P. 2511-2518. doi: 10.1016/j.numecd.2024.06.016

**СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ВЫЗОВЫ У ПАЦИЕНТОВ
С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА
НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ГОСПИТАЛЬНОГО РЕГИСТРА
ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ И БОЛЕЗНЬЮ КРОНА
«ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА
И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ИСХОДЫ – ВУЛЬДЕР» (2021-2024)**

Бояков Д.Ю.¹, Петров В.С.², Якубовская А.Г.²

¹ ГУЗ "Липецкая областная клиническая больница", г. Липецк

² ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) в активной фазе ассоциируются с повышенным сердечно-сосудистым риском безотносительно к наличию других классических прогностических детерминант.

До настоящего времени российские клиницисты не обладают надёжными комплексными эпидемиологическими данными о распространённости и степени выраженности конкретных кардиоваскулярных заболеваний у пациентов с язвенным колитом и болезнью Крона, что представляется неблагоприятным обстоятельством, в частности, и в аспекте намерения усиленного Европейским обществом кардиологов класса рекомендаций по применению противовоспалительной терапии у пациентов с хроническими коронарными синдромами.

Цель. Оценить частоту сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника из двух субъектов РФ (Рязанская область, Липецкая область) на основании данных госпитального регистра пациентов «ВУЛЬДЕР» (срок наблюдения за пациентами – 14-39 месяцев).

Материалы и методы. Клинические базы – областной клинический кардиологический диспансер (г. Рязань) и областная клиническая больница (г. Липецк). С 22.06.2021г. по 07.07.2023г. в госпитальный регистр было включено 106 пациентов (59,4% женщины), страдающих ВЗК вне зависимости от стажа заболевания, протяжённости и активности поражения, реализующегося лечения, оформивших добровольное информированное согласие.

Средний возраст на момент включения 45,04±15,3 лет. Ожирение по индексу массы тела фиксировалось у 16%, по окружности талии у 26,4%. Курение у 20,7%. Проведены: основные стандартные клинические методы обследования, динамометрия, тест 6-минутной ходьбы, инструментальные исследования (эхокардиография, суточное мониторирование АД и ЭКГ, респираторное мониторирование, тредмил-тест, спирометрия, оценка артериальной жёсткости на базисе метода сфигмоманометрии (VaSera VS-1500N).

Осуществлена государственная регистрация базы данных 12.12.23. С 19.09.24. по 28.09.24 осуществлен телефонный контакт с пациентами и изучение данных медицинских информационных систем.

Результаты. Распространённость зарегистрированных кардиоваскулярных заболеваний составила: артериальная гипертензия- 41,5%; острый инфаркт миокарда/ПИКС- 1,9%; острое нарушение мозгового кровообращения/данные о ранее перенесенных ОНМК- 1,9%; стабильная ишемическая болезнь сердца- 11,3%; заболевания артерий нижних конечностей- 6,6%, фибрилляция и/или трепетание предсердий зарегистрированы у 2,8% пациентов, хроническая сердечная недостаточность IIА-III стадий – 2,8%.

Один пациент умер (внебольничная пневмония). Гипертрофия, диастолическая дисфункция миокарда левого желудочка отмечена у 13% и 30,5%, соответственно (из 92 обследованных лиц).

Выводы. Необходимо проведение исследований с приглашением большего числа заинтересованных пациентов, страдающих ВЗК, формирование групп контроля/сравнения для определения параметров, оказывающих влияние на сердечно-сосудистый прогноз у данной целевой группы предрасположенных пациентов и рациональных, последовательных возможностей для ранней диагностики и предупреждения инвалидизирующей и смертоносной кардиоваскулярной патологии.

Список литературы

1. Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M., [et al.]; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice // Eur Heart J. – 2021. – Vol. 42, № 34. – P. 3227-3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484

2. Vrints C., Andreotti F., Koskinas K.C., [et al.]; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes // Eur Heart J. – 2024. – Vol. 45, № 36. – P. 3415-3537. doi: 10.1093/eurheartj/ehae177

КОМОРБИДНЫЙ ПАЦИЕНТ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА – ТРУДНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ

Пономарева О.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

ГБУ РО «Городская клиническая больница №11», г. Рязань

Актуальность. Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ) – следствие длительного течения и отсутствия контроля над сопутствующей патологией [1,2]. Цель исследования – выделить фенотипы ХСНсФВ на основании клинических характеристик больного, а также продемонстрировать сложности диагностики и лечения ХСНсФВ на клиническом примере.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного больного 153 пациентов с ХСНсФВ, средний возраст 71,6 [66,0;79,0] лет, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии ГБУ РО ГКБ №11 с 01.10.2023 по 31.12.2023 г. В группу сравнения вошли 58

пациентов с фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) \square 49% (ХСН со сниженной ФВЛЖ – ХСНнФВ). С помощью двухэтапного кластерного анализа по 15 качественным переменным выделены клинические фенотипы ХСНсФВ, изучены особенности терапии. Проблемы ведения больных с ХСНсФВ в реальной практике обсуждаются на клиническом примере.

Результаты. Среди пациентов с ХСНсФВ преобладали женщины (70,6% vs 31,0%, $p < 0,05$), в качестве причин госпитализации лидировали фибрилляция предсердий (ФП) – 50,3% случаев, неконтролируемая артериальная гипертензия (АГ) – 20,2% и острая декомпенсация ХСН – 13,7%. Наиболее частой причиной ХСН/сопутствующей патологией стали АГ (98,7%), ФП (63,4%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 43,1%, хроническая болезнь почек (ХБП) – 51,0%, сахарный диабет (СД) – 27,5%. Пациенты с ХСНсФВ имели менее выраженные признаки декомпенсации по сравнению с ХСНнФВ. Им чаще выставлялись 1 и 2А стадии ХСН, 1-2 функциональный класс (ФК): 72,6% и 37,9% vs 56,9% и 15,5%, $p < 0,05$.

Более 6 баллов по шкале H2FPEF набрали 50,9% человек с установленным диагнозом ХСНсФВ, NT-proBNP определен у 12,4% больных, E/e' – у 6,5%. Получено 3 фенотипа ХСНсФВ: фенотип №1 (30,1%) представлен мультиморбидными больными старческого возраста, имеющими нормальный/низкий индекс массы тела, ФП, ЦВБ, заболевания щитовидной железы, ХБП 3Б, анемию. Фенотип №2 (40,5%) – «кардиометаболический». Это пожилые пациенты с преобладанием ИБС, страдающие ожирением, СД, гиперурикемией, дислипидемией, ХБП 3А. Фенотип №3 (29,4%) – пожилые с метаболическим синдромом, с преобладанием пароксизмальной формы ФП и более редкой встречаемостью СД. Установлена высокая частота назначения блокаторов РААС/АРНИ при ХСНсФВ – 93,5%, диуретики получали 59,5% пациентов, бета-блокаторы, оральные антикоагулянты – по 54,1%, блокаторы медленных кальциевых каналов – 48,4%, антиаритмики – 25,5%, антагонисты альдостерона – 12,8%, ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортёра 2 типа – 5,4%.

Квадритерапия назначена 2,0% пациентов. Статины рекомендованы 92,4% пациентов, эзетимиб – 39,9%. Проблемы верификации и терапии ХСНсФВ у коморбидного больного обсуждаются на примере пациентки С., 69 лет, которая страдала ИБС: стенокардией напряжения 2 ФК, дислипидемией, имела стенозирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий, которые протекали на фоне АГ 3 ст. с гипертрофией ЛЖ, ожирения 2 ст., СД 2 типа, осложненного диабетической ретинопатией, полинейропатией, нефропатией с ХБП 3Б ст., что привело к развитию ХСН 2А ст., 2 ФК с сохраненной ФВЛЖ – 64%. Наличие сопутствующих отягощало течение ХСН и ХБП: хронический пиелонефрит единственной почки (в анамнезе нефрэктомия справа по поводу абсцесса почки в 2013 г.), бронхиальная астма, смешанного генеза, персистирующая, легкое течение, хронический холецистит, дорсопатия на фоне поясничного остеохондроза.

Пациентка С. – яркий представитель кардиометаболического фенотипа, которая отличалась низкой приверженностью к терапии (по шкале ММАС-8 – 4 балла), не контролировала СД (уровень глюкозы натощак по глюкометру 7,8-

8,3 ммоль/л). Диагноз ХСНсФВ выставлен на основании характерных жалоб и клинических признаков, ФК подтвержден пройденной дистанцией 389 м в тесте 6-минутной ходьбы, при этом уровень NT-proBNP не достиг диагностических значений – 106,8 пг/мл. 23.04.2024 г. пациентка С. экстренно госпитализирована в нейрососудистое отделение ГКБ №11 в связи с ишемическим инсультом в вертебробазиллярном бассейне, частичной моторной афазией, тетрапарезом. При ЭхоКГ: ФВЛЖ 60%, E/e' 14, индекс объема ЛП 24 мл/м², ИММЛЖ 110 г/м², СДЛА 20 мм.рт.ст. По шкале H2FPEF 5 баллов, HFA-PEFF 2 балла. 18.05.2024 г. состояние резко ухудшилось, повторно госпитализирована в ГКБ №11, скончалась 19.05.2024 г., причина смерти – ишемический инфаркт в стволе головного мозга.

Выводы. Среди госпитализированных больных с ХСНсФВ обнаружены три фенотипических профиля: 30,1% «хрупких» мультиморбидных больных и 69,9% «кардиометаболических» пожилых пациентов, с преобладанием ИБС (40,5%) или ФП (29,4%), как сопутствующей патологии. При ХСНсФВ недостаточно часто определяется уровень NT-proBNP и диастолическая функция ЛЖ. Клинический пример кардиометаболического фенотипа с преобладанием ИБС демонстрирует сложности верификации диагноза ХСНсФВ в реальной клинической практике.

Список литературы

1. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М., [и др.]. Коморбидность пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в практике врача-терапевта. Евразийское руководство // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2024. – Т. 23, № 3. – С. 3996. doi: 10.15829/1728-8800-2024-3996
2. Гарганеева А.А., Тукиш О.В., Витт К.Н., [и др.]. Хроническая сердечная недостаточность у пациентов, госпитализированных в кардиологический стационар в 2002 и 2021 годах: сравнительный анализ распространенности, клинического течения и медикаментозной терапии // Кардиология. – 2024. – Т. 64, № 3. – С. 3-10.

СВЯЗЬ ФАКТОРОВ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТИ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

*Шперлинг М.И., Косулина В.М., Джигоева О.Н.
ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины»
Минздрава России, г. Москва*

Актуальность. Изучение новых маркеров и ранних предикторов, связанных с формированием сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ) у женщин, на сегодняшний день является актуальной задачей в кардиологии [1, 2]. Одним из направлений поиска является исследование ассоциации факторов неблагоприятного течения и исходов беременности с развитием СНсФВ [3].

Особый интерес представляет изучение более молодой когорты женщин в связи с высокой выявляемостью СНсФВ у таких пациенток в России [4].

Цель. Изучить ассоциацию факторов неблагоприятных течения и исходов беременности с выявлением СНсФВ у женщин среднего возраста.

Материалы и методы. Аналитическое наблюдательное одномоментное исследование проведено на базе ФГКУ «1586 ВКГ» МО РФ. Обследовано 102 пациента среднего возраста (45-59 лет по ВОЗ). Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ ТПМ» МЗ РФ – № 10-04/24 от 18.06.2024 г., протокол исследования зарегистрирован в ClinicalTrials.gov (МАРО-НФ study, ID: NCT06338943), все пациенты подписывали информированное согласие.

Больным, включенным в исследование, выполнялась трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) (с проведением диастолического стресс-теста по показаниям) с последующим интервьюированием для выявления факторов неблагоприятного течения и исходов в анамнезе беременности. Диагноз «СНсФВ» устанавливали при помощи шкалы HFA-PEFF, что является одним из допустимых критериальных методов диагностики СНсФВ согласно современным Клиническим рекомендациям [5].

Результаты. В зависимости от наличия или отсутствия СНсФВ пациенты были разделены на 2 группы. В исследовательскую группу (А) вошли пациенты с наличием симптомов и признаков сердечной недостаточности и наличия 5 и более баллов по шкале HFA-PEFF ($n = 9$), остальные пациенты составили группу контроля (Б, $n = 93$). Группы не отличались между собой по возрасту (54 (51; 55) vs 53 (50; 56) по группам А и Б, соответственно, $p = 0,69$) и по частотам наличия ГБ (8/9 (88,9%) vs 49/93 (52,7%), $p = 0,07$), при этом следует отметить, что стаж ГБ в исследовательской группе был выше, чем в группе контроля (15,1 (9,9) vs 5 (3; 8), $p = 0,04$).

Также не было выявлено межгрупповых различий в отношении частот курения, приема лекарственных препаратов (кроме приема бета-адрено-блокаторов), наличия фибрилляции предсердий, сахарного диабета, анемии, хронической болезни почек, показателей систолического и диастолического АД ($p > 0,05$). Между группами были выявлены статистически значимые различия в показателях индекса массы тела (36,1 (7,4) vs 28,1 (25,4; 33,0), $p = 0,004$), частотах выявления ишемической болезни сердца (3/9 (33,3%) vs 7/93 (7,5%), $p = 0,04$) и перенесенного инфаркта миокарда (2/9 (22,2%) vs 1/93 (1,1%), $p = 0,02$).

По данным ЭхоКГ группа А по сравнению с группой Б характеризовалась более частым выявлением гипертрофии левого желудочка (6/9 (66,7%) vs 12/93 (12,7%), $p < 0,001$), более высокими количественными показателями давления наполнения левого желудочка (Е/е'ср) (10,4 (3,1) vs 7,2 (6,2; 8,3), $p = 0,02$), индексированного объема левого предсердия (34,2 (4,4) vs 24,0 (21,3; 30,0), $p = 0,008$), расчётного систолического давления в легочной артерии (29,7 (5,5) vs 19,0 (13,0; 25,0), $p < 0,001$). Изучение ассоциаций между факторами неблагоприятного течения и исходов беременности и СНсФВ показало, что наличие артериальной гипертензии во время беременности ассоциировано с повышением риска СНсФВ (ОШ = 7,3 (95%ДИ: 1,68–31,8)).

Кроме того, в ходе исследования была выявлена связь между наличием госпитализаций во время беременности по любым причинам и повышенным риском СНсФВ (ОШ = 5,79 (95%ДИ: 1,1–30,5)). Изучение ассоциации других осложнений беременности с СНсФВ у женщин среднего возраста показало отсутствие связи СНсФВ с такими факторами, как анемия, повышение белка в моче, отеки нижних конечностей, рвота, курение во время беременности, преждевременные роды, маловесный или крупный плод при рождении.

Выводы. Результаты проведенного исследования демонстрируют, что ряд факторов неблагоприятного течения и исходов беременности, таких как наличие гипертензивной патологии или госпитализаций по любым причинам, ассоциированы с повышенным риском выявления СНсФВ у женщин среднего возраста. Полученные данные могут свидетельствовать о значимой роли гестационных осложнений в развитии отдаленных сердечно-сосудистых заболеваний.

Список литературы

1. Шляхто Е.В., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., [и др.]. Результаты промежуточного анализа проспективного наблюдательного многоцентрового регистрового исследования пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации "ПРИОРИТЕТ-ХСН": исходные характеристики и лечение первых включенных пациентов // Российский кардиологический журнал. – 2023. – Т. 28, № 10. – С. 5593. doi: 10.15829/1560-4071-2023-5593

2. Ding N., Shah A.M., Blaha M.J., et al. Cigarette Smoking, Cessation, and Risk of Heart Failure with Preserved and Reduced Ejection Fraction // J Am Coll Cardiol. – 2022. – Vol. 79, № 23. – P. 2298-2305. doi: 10.1016/j.jacc.2022.03.377

3. Hansen A.L., Søndergaard M.M., Hlatky M.A., et al. Adverse Pregnancy Outcomes and Incident Heart Failure in the Women's Health Initiative // JAMA Netw Open. – 2021. – Vol. 4, № 12. – P. e2138071. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.38071

4. Cohen J.B., Schrauben S.J., Zhao L., [et al.]. Clinical Phenogroups in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: Detailed Phenotypes, Prognosis, and Response to Spironolactone // JACC Heart Fail. – 2020. – Vol. 8, № 3. – P. 172-184. doi: 10.1016/j.jchf.2019.09.009

5. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества. – 2024. – 236 с.

Научное издание

СБОРНИК ДОКЛАДОВ
X Всероссийской научной конференции
с международным участием
молодых специалистов, аспирантов, ординаторов
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ:
ВЗГЛЯД МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА»,
посвященной 175-летию со дня рождения
академика И.П. Павлова и 120-летию
со дня получения им Нобелевской премии

Рязань, 24-25 октября 2024 г.

Подписано в печать 20.11.2024. Дата выхода в свет 27.12.2024.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 10,34. Уч.-изд. л. 11,27.
Бумага ксероксная. Печать ризографическая. Тираж 25 экз.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9

Отпечатано в типографии Book Jet
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, д. 18
Сайт: <http://bookjet.ru> e-mail: info@bookjet.ru
Тел.: +7(4912) 466-151