



Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий
стихийных бедствий



Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Всероссийский центр экстренной
и радиационной медицины имени
А.М.Никифорова» МЧС России



Комитет
по здравоохранению
Правительства
Санкт-Петербурга

XI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА XXI ВЕКА. ИННОВАЦИИ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ



МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

21-22 апреля 2022 года



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА» МЧС РОССИИ

**МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА XXI ВЕКА.
ИННОВАЦИИ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ**

**МАТЕРИАЛЫ
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

21-22 апреля 2022 года

Санкт-Петербург,
2022

УДК 614.2
ББК 51.1(2)2
М73

МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА XXI ВЕКА. ИННОВАЦИИ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ: материалы XI международной научной конференции / под ред. чл.-корр. РАН Алексанина С.С. – СПб.: ООО «ЦИФРОФСЕТ», 2022. – 203 с.

Организаторы XI международной научной конференции «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации и передовой опыт»: Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России), ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М.Никифорова» МЧС России, Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, Региональная общественная организация «Врачи Санкт-Петербурга».

Спонсор XI международной научной конференции «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации и передовой опыт»: ООО «Джонсон&Джонсон».

Международная научная конференция проводится уже одиннадцатый год и, традиционно, посвящена широкому спектру научно-практических проблем современного здравоохранения.

Тематические направления XI международной научной конференции:

- коморбидные состояния в клинике внутренних болезней;
- современное развитие теории и практики рефлексотерапии;
- инновационные технологии в травматологии и артроскопии: ArthroMarathon Shoulder&Knee Live surgery;
- опыт оказания медицинской помощи пострадавшим в аварии на Чернобыльской АЭС в рамках мероприятия Союзного государства;
- аспекты хирургического лечения бариатрических пациентов. Возможности малоинвазивных методик в ургентной хирургии.

Составители: Савельева М.В., Курсина О.А.

Сборник подготовлен на основе материалов, присланных авторами.

СОДЕРЖАНИЕ

Александрин С.С., Рыбников В.Ю.

ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА» МЧС РОССИИ: ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА, ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....10

Адегизалова С.С., Иванус Я.И., Сухотерин Д.М., Сухотерина Е.Г.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ГОРОДЕ МОНЧЕГОРСК.....20

Бацков С.С., Майорова О.В.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП21

Бацков С.С., Родионов Г.Г., Муллина Е.В., Яковлева М.В.

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И ДИСЭЛЕМЕНТОЗЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ.....23

Белогурова Е.В.

ПОЛИЭНДОКРИНОПАТИИ. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ.....24

Бобр Т.В., Сердюкова О.Д.

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ТУБЕРОЗНОГО СКЛЕРОЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)26

Васюхина С.А., Васюхина И.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ТИРЕОТРОПНОГО ГОРМОНА И ПОВЫШЕНИЕМ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ.....28

Власенко М.А., Яковлева М.В., Шантырь И.И.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ БАРИЯ В ПРОБАХ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ЕГО ТОКСИЧНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ29

Величко А.В., Чулков А.А.

НАРУШЕНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ КУШИНГА30

Величко А.В., Чулков А.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ КУШИНГА31

Гацура В.Ю., Пятибрат Е.Д.

ВЛИЯНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ У ПОЖАРНЫХ32

Гневыхин Е.Н., Яковлев Е.В., Леонтьева М.О., Сорокин Н.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-1934

Гудзь Ю.В., Ветошкин А.А., Евдокимов В.И., Локтионов П.В., Магданов Д.Ф.

АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СОТРУДНИКАМ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ В ОТДЕЛЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ФГБУ ВЦЭРМ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА МЧС РОССИИ36

Гуменюк С.А., Шептунов Г.В., Потапов В.И., Сысоев А.Ю. ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ, ПРОВОДИМОЙ АВИАМЕДИЦИНСКИМИ БРИГАДАМИ, ПРИ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ С РАЗЛИЧНЫМИ ТРАВМАМИ	39
Дейко В.А., Сухотерин Д.М., Сухотерина Е.Г. АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТИВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	42
Денисов А.В., Петкевич О.В., Хаданович С.А. МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ.....	43
Джураев А.М., Алимухамедова Ф.Ш. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ У ДЕТЕЙ	45
Дорогавцева О.А., Трохманенко С.В., Кирпичникова А.В., Яремко В.И., Гладышев С.А. ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ	46
Дрыгина Л.Б. ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС	47
Дударенко С.В., Леонтьев О.В. КОМОРБИДНОСТЬ В КАРДИОЛОГИИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ РИСКИ.....	50
Евдочкова Т.И. УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕДКОГО ВИДА ГЕЛЬМИНТОЗА – ДИРОФИЛЯРИОЗА: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР	51
Евсейчик Е.С. АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ	53
Ежова О.А., Мамедова О.А. ТЭЛА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ	54
Захарко А.Ю., Подгорная А.С., Мурашко О.В., Узлова А.В. ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ И МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА РОСТ МИОМЫ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ.....	55
Зыблев С.Л., Дундаров З.А., Швидлер Л.И., Петренко Т.С. АНТИ-ПРООКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ.....	58
Кабешев Б.О., Величко А.В., Дугин Д.Л., Зыблев С.Л., Сосновская А.С., Чулков А.А., Повелица Э.А. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНСУЛИНОМ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС.....	61
Кадочкина Н.Г. ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ БЕТА-БЛОКАТОРОВ НА ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	63

Кадочкина Н.Г. КОНТРОЛЬ ГЛИКЕМИИ И ФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ	64
Калашиникова А.А., Чиненова Л.В., Бычкова Н.В., Малышев М.Е. РАННИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ РОНКОЛЕЙКИНОМ ПРИ СЕПСИСЕ	65
Карпова А.А., Дерягина Л.Е. ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА ДЕЗАДАПТАЦИИ И СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ	67
Климанцев С.А., Морозов А.А., Павлов А.И. КОЛЛИЗИЯ ПРАВА В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	69
Климанцев С.А., Голованова Л.Е., Легостаева Т.В., Климанцева М.С. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ГЕНЕЗЕ СЛУХОВОЙ НЕЙРОПАТИИ У ВЗРОСЛЫХ	72
Ковязина Н.А., Алхутова Н.А. РАННИЕ БИОМАРКЕРЫ АДАПТАЦИИ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ СЕВЕРА	74
Козич Ж.М., Мартинков В.Н., Веялкин И.В. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2015-2020 ГГ.	76
Коржева С.Н., Семеняго Е.Ф. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ (СТИЛ-СИНДРОМА)	77
Коришунова Л.П., Подгорная А.С., Захарко А.Ю., Мурашко О.В. ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕДРАКОВЫХ И РАКОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛИПОВ ЭНДОМЕТРИЯ, ДИАГНОСТИРУЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКА	79
Кошкевич В.В., Линков М.В., Доманцевич А.В. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ МАСКИ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	82
Кравченко Д.В., Бронская К.В., Мацак И.Г., Карнадуд Т.П. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	83
Кузнецов С.В., Амзаева Е.Ю., Маренко Ю.А. ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЗАДЕРЖКИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ С ВКЛЮЧЕНИЕМ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОН- НОЙ КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЫ У ПАЦИЕНТКИ ПРООПЕРИРОВАННОЙ ПО ПОВОДУ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА (ЦИСТОЦЕЛЕ)	85
Кустов В.В., Гопеенко В.В., Шахов А.С., Нерода Г.А., Нархова Л.А., Савелов В.А. ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ	88
Леонтьева М.О. ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ЭТАПА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ	91
Линков М.В., Зайцева Е.Ю., Усова Н.Н. ОЦЕНКА РИСКА ХРОНИФИКАЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА	92

Линков М.В., Зайцева Е.Ю., Усова Н.Н. ХАРАКТЕР БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА.....	93
Логина О.П., Шевченко Н.И. СТРЕПТОКОККИ ГРУППЫ В КАК ПРИЧИНА ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ.....	94
Логина О.П., Шевченко Н.И., Веялкин И.В., Давыдова О.А. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ БЕЛОРУССКО- ИТАЛЬЯНСКОГО ПРОЕКТА).....	96
Лосинская Н.Е. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПО ПОВОДУ РАЗРЫВА АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ	100
Макарчик А.В. ОПЫТ ТЕРАПИИ МЫШЕЧНЫХ БОЛЕЙ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ	102
Макарчик А.В., Теклин Г.Б., Филипцова Н.А., Ядченко Н.М. ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ПНЕВМОНИЙ	102
Микрюкова Н.В., Калинина Н.М. ВЛИЯЕТ ЛИ СТРЕСС НА ДИАМИНОКСИДАЗУ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕ?.....	104
Мицура В.М., Воропаева А.Е. ОЦЕНКА ПОЛНОТЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ВИРУС- АССОЦИИРОВАННЫМИ ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19.....	105
Мурашко О.В., Подгорная А.С., Захарко А.Ю., Коршунова Л.П., Козлова А.И., Узлова А.В. ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА.....	108
Неронова Е.Г., Алексанин С.С. ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАДИАЦИОННО- ИНДУЦИРОВАННОГО МУТАГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ КТ-ИССЛЕДОВАНИЯ.....	110
Нестеренко Н.В. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	111
Нестеренко Н.В., Алексанин С.С., Рыбников В.Ю. ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕНИЕ МЧС РОССИИ С МАССОВЫМ ПОСТУПЛЕНИЕМ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА.....	113
Нестеренко Н.В., Рыбников В.Ю., Леонтьев О.В. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА И ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ВИДОВ, УСЛОВИЙ И ФОРМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	119
Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошеев В.Н. АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ НЕШТАТНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНОБОРОНЫ РОССИИ.....	124

Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошеев В.Н. ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ГРУПП ХИРУРГИЧЕСКОГО УСИЛЕНИЯ В ИНТЕРЕСАХ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНОБОРОНЫ РОССИИ	127
Парцерняк С.А., Парцерняк Е.С., Леонтьев О.В. ВЕГЕТОЗЫ КАК МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАССТРОЙСТВО ПСИХО- СОМАТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В СТРУКТУРЕ ПОЛИМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ	129
Петкевич О.В., Дугин Д.Л. ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВОПРОСАМ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА УРОВЕНЬ ОРГАННОГО ДОНОРСТВА В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	132
Плешков А.С., Шаповалов С.Г., Кчеусо А.В., Юнусова Ю.Р. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХСЛОЙНОЙ КОМПОЗИТНОЙ МАТРИЦЫ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ...	133
Повелица Э.А., Доманцевич В.А., Доста Н.И., Быстренков А.В., Пархоменко О.В. РОЛЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ КОНТРАСТНОЙ И МАГНИТНО- РЕЗОНАНСНОЙ АНГИОГРАФИИ В ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ АРТЕРИОГЕННОЙ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ.....	135
Поченко И.В. АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ШОВНОЙ ФИКСАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ В ИРИДОЦИЛИАРНУЮ БОРОЗДУ	137
Пучкова Ю.С., Дерягина Л.Е. ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ ОТ СТЕПЕНИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К НЕОПРЕДЕЛЕННЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ	138
Родина Е.В., Корженевская Н.И., Гавриленко Д.И., Саливончик А.П. РОЛЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 В ОЦЕНКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	139
Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Дударенко С.В., Санников М.В., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Ежова О.А. ОЦЕНКА БАКТЕРИАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА У СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	140
Романива О.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА У ПАЦИЕНТКИ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	142
Ромашевская И.П., Ярец Ю.И., Ходулев С.А., Евдочкова Т.И., Бондарева Е.Р., Жук О.В., Киреева Т.И. ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ.....	145
Русаленко М.Г., Савастеева И.Г., Шаршакова Т.М., Сачковская А.В., Ковалевский Д.В., Mohamed W. ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ДИАБЕТА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ.....	148

Русаленко М.Г., Савастеева И.Г., Шаршакова Т.М., Сачковская А.В., Ковалевский Д.В., Mohamed W. РИСКИ ДИАБЕТА И ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ О ФАКТОРАХ РИСКА ДИАБЕТА	150
Саливончик В.В., Саливончик А.П. ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ПАЛИНДРОМНОГО РЕВМАТИЗМА	152
Сарьян Э.С. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА	153
Савельева М.В. АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ.....	154
Семеняго С.А., Семеняго Е.Ф. РЕДКИЕ ВАРИАНТЫ ТЕРМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ.....	156
Сердюкова О.А., Плотникова Н.М. СУБФЕБРИЛИТЕТ И ИНФЕКЦИЯ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ПОДРОСТКОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ ИММУНОЛОГА	158
Силин А.Е., Силина А.А., Навменова Я.Л. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГАПЛОТИПЫ ГЕНОВ HLA II КЛАССА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА.....	160
Слизкова Ю.Б., Брюзгин В.А. ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ КОГНИТИВНЫХ И ВЕСТИБУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ SARS-COV-2 ИНФЕКЦИЮ.....	162
Смолякова Н.Г. СОНОГРАФИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТАТУСА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ БОЛЯХ В ПЛЕЧЕ	165
Сосновская А.С. ЛЕЧЕНИЕ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	166
Старцева О.Н., Корнев В.И., Андрейчук К.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ	168
Тарита В.А., Фирсанов В.Б. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНКОРПОРИ- РОВАННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ ПРИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ И ЗАДАЧИ ПОСЛЕАВАРИЙНОГО КОНТРОЛЯ.....	169
Темирханова К.Т., Дерягина Л.Е., Пятибрат А.О. НАРУШЕНИЯ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У ПОДРОСТКОВ, МАТЕРИ КОТОРЫХ ПЕРЕЖИЛИ ВЫСОКИЙ РИСК УГРОЗЫ ЖИЗНИ	171
Тихонова Е.С., Дугина М.А., Быстренкова Ю.Н. БОЛЕЗНЬ БЕХЧЕТА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ.....	172
Узлова А.В., Подгорная А.С., Захарко А.Ю., Мурашко О.В., Козлова А.И. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ФУНКЦИЕЙ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА И ПОЛОВОЙ ФУНКЦИЕЙ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ.....	175
Чермошеницев С.П. СРЕДСТВА ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙКОЙ МЕДИЦИНЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ, ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОБРЕТЕНИЯ ДОЛГОЛЕТИЯ	178

Чернов К.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПО МЕДИЦИНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (2005–2020 гг.).....	179
Чечетин Д.А., Макарич А.В., Ядченко Н.М. РЕЛАКСАЦИЯ СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ОСАНКИ.....	182
Чучилин Л.М., Слепцова Е.А. ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МИЕЛОФИБРОЗА ПОЗВОНКОВ У ПАЦИЕНТА С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ.....	183
Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Дударенко С.В., Санников М.В., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Ежова О.А. УРОВЕНЬ АМИНОТИОЛОВ У СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	185
Шевченко Н.И., Логинова О.П. ВОПРОСЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	187
Шестакова Н.А., Садовская О.П., Дравица Л.В., Альхадж Хусейн А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТОЛЩИНЫ ЭКСТРАОКУЛЯРНЫХ МЫШЦ И ДИАМЕТРА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПО ДАННЫМ МРТ ОРБИТ И УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОЙ ОБЛАСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ.....	188
Юрковец А.Г., Кинёнес А.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МАКУЛОДИСТРОФИИ, ВСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ХОРИОРЕТИНИТА ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	191
Ярец Ю.И. ЗНАЧЕНИЯ ЦИТОГРАММЫ РАНЫ, УРОВЕНЬ ПРОДУКЦИИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ КАК ИНФОРМАТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ РАНЫ К ВЫПОЛНЕНИЮ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ.....	193
Ярец Ю.И. МЕСТНЫЙ СТАТУС ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ РАН НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИНИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ MEASURE И NERDS&STONEES.....	196
Ярец Ю.И. ПРОЯВЛЕНИЕ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ КАК КРИТЕРИЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ИЗОЛЯТА В ПРОЛОНГАЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ФАЗЫ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА.....	200

Алексанин С.С., Рыбников В.Ю.

**ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ
И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА» МЧС РОССИИ:
ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА, ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

В 2021 году исполнилось 30 лет со дня основания федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» (ВЦЭРМ) МЧС России. В торжественном мероприятии приняли участие статс-секретарь-заместитель Министра МЧС России А.М. Серко и заместитель Министра МЧС России Н.Н. Гречушкин, руководители центрального аппарата МЧС России, вице-губернатор Санкт-Петербурга О.Н. Эргашев, руководители образовательных, научных и медицинских учреждений Санкт-Петербурга, Москвы, а также сотрудники ВЦЭРМ.

Указом Президента Российской Федерации почетное звание «Заслуженный врач Российской Федерации» присвоено Горбань В.И. (зав.отделением анестезиологии и реанимации), Егоровой С.В. (зав.отделением УЗИ), Королю В.Д. (зав.отделением урологии), Кузнецову С.В. (зав.отделением гинекологии), Кобиашвилли М.Г. (зав.отделом эндоскопии), «Заслуженный работник здравоохранения РФ» Волосенко И.К. (главная мед.сестра клиники № 1), Дрыгиной Л.Б. (ведущий научный сотрудник).

ВЦЭРМ создан 12 сентября 1991 года на базе научных и клинических подразделений Военно-медицинской академии им.С.М. Кирова для лечения и реабилитации участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных аварий и катастроф. Уже через несколько лет после начала своей деятельности учреждение получило мировое признание, став сотрудничающим центром Всемирной организации здравоохранения по лечению и реабилитации лиц, пострадавших при ядерных и других катастрофах, а так же центром REMRAN (международной системы медицинской готовности к ядерным чрезвычайным ситуациям).

Сегодня ВЦЭРМ – это многопрофильное лечебное, научное и образовательное учреждение, ведущее медицинское учреждение и научно-методический центр МЧС России, с современным лечебно-диагностическим оборудованием и передовыми медицинскими технологиями для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи при различных заболеваниях и патологических состояниях, включая пострадавших при техногенных катастрофах и стихийных бедствиях, радиационных авариях. Реализована концепция оказания медицинской помощи при различных чрезвычайных ситуациях, с учетом опыта ведущих отечественных и зарубежных медицинских учреждений.

Основными направлениями деятельности центра являются: многопрофильная специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь при различных

заболеваниях, в том числе, сотрудникам МЧС России и пострадавшим в радиационных авариях и чрезвычайных ситуациях; научно-исследовательская работа (выполнение прикладных научных исследований, внедрение результатов научных работ в практику); образовательная деятельность (аспирантура, ординатура, профессиональная переподготовка, повышение квалификации); международное сотрудничество.

Кроме того, ВЦЭРМ осуществляет экспертную деятельность, на его базе работает Межведомственный экспертный совет, который проводит экспертизу в плане установления причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти граждан с воздействием радиационного фактора, а также Центральная ВВК МЧС России.

Коллектив ВЦЭРМ состоит из высококвалифицированных специалистов, которые постоянно совершенствуют свои профессиональные знания в ведущих образовательных и медицинских учреждениях страны и мира. Во ВЦЭРМ трудятся член-корреспондент РАН, свыше 50 докторов наук (более 40 из них имеют звание профессора) и свыше 140 кандидатов наук. Более половины врачебного и среднего медицинского персонала имеют высшую квалификационную категорию. Более 40 сотрудников центра удостоены почетных званий «Заслуженный врач Российской Федерации», «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации» и «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации».

В состав центра входят следующие основные подразделения – клиника № 1 (специализированная терапевтическая на 115 коек), клиника № 2 (многопрофильная, высокотехнологичных видов медицинской помощи на 415 коек), поликлиника (на 420 посещений в смену), подстанция скорой медицинской помощи с возможностью использования санитарной авиации, научно-исследовательские подразделения (центр, отделы, отделения, лаборатории), институт дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина».

Учреждение оказывает скорую, неотложную и плановую специализированную медицинскую помощь, проводит специализированное обследование и лечение, профилактику и реабилитацию пациентов различного профиля в условиях дневного и круглосуточного стационара.

В составе центра функционирует многопрофильная поликлиника, предоставляющая специализированную амбулаторную помощь. Собственное отделение трансфузиологии обеспечивает заготовку донорской крови и ее компонентов, что гарантирует неснижаемый запас для пациентов. Отделение скорой медицинской помощи анестезиологии и реанимации, обеспечивает сопровождение пациентов с различной степенью тяжести состояния во время медицинской эвакуации собственными спецавтомобилями, а также авиационным, водным и железнодорожным транспортом.

Специалистами центра проведена первая в России авиамедицинская эвакуация тяжелобольного с использованием технологии транспортной экстракорпоральной мембранной оксигенации. Две вертолетные площадки на территории центра позволяют использовать санитарную авиацию для доставки пациента в клинику.

В центре оказывается хирургическая помощь по следующим направлениям: общая хирургия, торакоабдоминальная хирургия, нейрохирургия, травматология и ортопедия; сердечно-сосудистая хирургия; гинекология, урология, офтальмология, пластическая и реконструктивная хирургия, челюстно-лицевая хирургия и оториноларингология.

Современный операционный комплекс объединяет 14 операционных (4 из которых интегрированные) и все хирургическое оборудование в единый блок при этом управление осуществляется из стерильной зоны. «Тонкая» оптика и современный лапароскопический инструментарий, спектр электрохирургических аппаратов с технологиями «LigaSure» и «Ultracision», оборудование для радиоволновой хирургии и интраоперационного УЗИ позволяют в 90% случаев выполнять эндовидеохирургические вмешательства. Доступность результата срочного морфологического исследования составляет 10 минут. Широко используются и рентгеноэндovasкулярные методы на коронарных, мозговых и магистральных сосудах. В отделениях терапевтического профиля оказывается помощь при заболеваниях внутренних органов, сердца, центральной и периферической нервной системы, поджелудочной железы, желчного пузыря, болезней печени и кишечника, органов дыхания и аллергических заболеваний. Отдел радиационной медицины, гематологии, онкологии и токсикологии специализируется в лечение острой и хронической лучевой болезни, онкогематологических заболеваниях, в трансплантации гемопоэтических стволовых клеток для устранения депрессий гемопоэза, лейкозов, лимфом, наследственных и генетических заболеваний.

В центре функционирует отдел диализа и гравитационной хирургии крови, который оснащен самой современной аппаратурой для проведения всех видов заместительной почечной терапии и экстракорпоральной детоксикации, а также для применения методов квантовой гемотерапии. Отделение активно участвует в оказании специализированной помощи жителям Санкт-Петербурга.

Особое место в структуре ВЦЭРМ занимает отдел медицинской реабилитации. В отделе проводятся мероприятия ранней комплексной медицинской реабилитации при различных заболеваниях и травмах, а также разработка индивидуальных комплексных программ восстановления и поддержания здоровья. Программа реабилитации определяется для каждого пациента индивидуально: с учетом тяжести состояния, наличия реабилитационного потенциала и сопутствующих заболеваний. Современное оборудование и роботизированная техника позволяет достичь наилучших результатов при восстановлении двигательных навыков. Здесь же работает мультидисциплинарная реабилитационная бригада, которая состоит из терапевта, невролога, кардиолога, травматолога-ортопеда, врача по лечебной физкультуре, физиотерапевта, рефлексотерапевта, мануального терапевта, клинического психолога, логопеда-афазиолога, реабилитационных медицинских сестер. Каждый специалист проводит собственную оценку состояния пациента и при взаимодействии с коллегами осуществляет целевое вмешательство, тем самым в лечении достигается оптимальный результат, а пациент максимально быстро возвращается к нормальной жизни.

Диагностические подразделения центра обеспечивают полный спектр диагностических услуг. Отдел лабораторной диагностики исследует более 200 параметров метаболизма, специфических белков, ферментов, гормонов, онкомаркеров, свертывающей системы, специфических аллергенов, проводит качественное и количественное определение широкого спектра бактериальных и вирусных инфекций. Здесь же ведется широкий перечень цитологических, гематологических, общеклинических и бактериологических исследований, имеется возможность оценить состояние иммунной системы по 45 параметрам и осуществить полный перечень гистологических и иммуногистохимических исследований. В отделе лучевой диагностики проводится полный перечень диагностических исследований, таких как: рентгенологические исследования (в том числе желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы), мультиспиральная рентгенологическая компьютерная томография, магнитно-резонансная томография на магнитнорезонансных томографах с напряженностью магнитного поля 1,5 Т и 3Т, маммография (в том числе с выполнением аспирационной биопсии), флюорография, эхокардиография, доплерография и многие другие.

Центр располагает современным радиодиагностическим оборудованием (ПЭТ/КТ и ОФЭКТ/КТ), которые позволяют проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы, нервной системы, онкологических заболеваний. Используемые методы диагностики позволяют добиться раннего выявления болезни. Методика основана на использовании радиофармпрепаратов – аналог естественных веществ, входящих в состав человеческого организма или инертных органотропных агентов, меченных коротко- и ультракороткоживущими радиоактивными изотопами, имеющими низкие лучевые нагрузки на пациента.

Для эффективного управления лечебно-диагностическим процессом в центре используются современные информационные медицинские технологии и надежные алгоритмы защиты информации. Внедрена медицинская информационная система, которая позволяет контролировать и корректировать качество оказания медицинской помощи. Электронная медицинская карта содержит полную медицинскую информацию о пациенте и всех видах исследований, в том числе, цифровые изображения от рентгеновских аппаратов и всех видов томографов, а так же результаты консультаций специалистов. Информацию врач может получить в любой момент, как из рабочего кабинета, так и в палате пациента, используя медицинский планшетный компьютер. Организован единый информационно-справочный центр.

Все медицинские записи ведутся в единой электронной медицинской карте пациента. Результаты всех инструментальных методов исследований собираются в репозитории медицинских данных. Записи специалистов и данные инструментальных методов исследований анализируются системой поддержки принятия врачебных решений. Система мониторинга медикаментов и расходных материалов позволяет отслеживать движение медикаментов на всех этапах от поставщика до получения пациентом. Врач получает доступ ко всем медицинским записям вне зависимости от того,

в какой клинике ВЦЭРМ он находится, и где до этого во ВЦЭРМ обследовался и лечился пациент во ВЦЭРМ. Пациент имеет возможность доступа к своим медицинским записям и результатам анализов через личный кабинет пациента. Медицинская информационная система (QMS) ВЦЭРМ является первой и единственной в восточной Европе аттестованной системой, соответствующей 7 (из 7) уровню требований международной Ассоциации медицинских информационных систем – HIMSS.

Ежегодно в клиниках ВЦЭРМ оказывается специализированная медицинская помощь в условиях стационара более 15 тысяч пациентов, из числа сотрудников МЧС России и членов их семей, жителей Санкт-Петербурга, России и иностранных государств.

В 2021 году на базе многопрофильных клиник ВЦЭРМ в условиях стационара медицинская помощь оказана **17883 пациентам** (в 2020 - 15 275), в том числе ВМП- 3258 пациентам (в 2017г. – 1435, в 2018 г. – 2010, в 2019 г. -2455, в 2020 – 2 666).

В условиях круглосуточного стационара в 2021 году пролечено 6 304 (в 2020 – 5741) пациента с заболеваниями терапевтического и 11579 (в 2021 – 9534) - с заболеваниями хирургического профиля. Проведено 12021 (в 2020 – 9534) оперативных вмешательств, из них 27% - высокотехнологичных операций. Хирургическая активность в целом по отделениям хирургического профиля составила 82,5%. Общий объем амбулаторно-поликлинической помощи в 2021 году составил 105 413 посещений (в 2020 – 103 967).

В 2021 году в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой по новой коронавирусной инфекции COVID-19 ВЦЭРМ увеличил количество дежурств и прием пациентов по линии ОМС, жителей Санкт-Петербурга, поступающих по скорой помощи с травмами, хирургической патологией, ОКС, ОНМК.

В связи с перепрофилированием многих больниц Санкт-Петербурга под прием пациентов с COVID-19 ВЦЭРМ осуществлял прием взрослого населения в экстренной и неотложной формах по отдельным профилям, дежурил по скорой специализированной медицинской помощи в условиях стационара в соответствии с Соглашением между Санкт-Петербургом и ВЦЭРМ, распоряжениями Комитета по здравоохранения Правительства Санкт-Петербурга. Были организованы и выполнялись необходимые противоэпидемические мероприятия, включая работу в СИЗ, термометрию, проведение ПЦР-исследований, развертывание обсервационных блоков (палат) и др. Пациентам, поступающим по скорой и неотложной помощи, оказывалась необходимая медицинская помощь, проводились ПЦР-исследования, при положительных результатах они переводились в профильные учреждения. С января 2021 года организовано проведение вакцинации и ревакцинации сотрудников против новой коронавирусной инфекции. Иммунизировано в 2021 году 1115 сотрудников. Коллективный иммунитет составил 94%.

Важное направление деятельности ВЦЭРМ – реализация мероприятий Союзного государства Россия-Беларусь по оказанию специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи участникам ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и гражданам, проживающим (проживавшим) на радиоактивно загрязненных территориях.

В 2016-2021 гг. в рамках мероприятий Союзного государства «Оказание комплексной медицинской помощи отдельным категориям граждан Беларуси и России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» оказана специализированная (СМП), высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) и медицинская реабилитация 5451 гражданам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС, в том числе ВМП – 872. В 2021 году СМП оказана 874 пострадавшим в аварии на ЧАЭС, из них 170 человек получили ВМП. В 2022 году планируется оказание СМП 1057 пострадавшим в аварии на ЧАЭС.

8-10 июня 2021 года на базе ВЦЭРМ проходил учебно-методический сбор (УМС) с должностными лицами подразделений, отвечающими за организацию медицинского обеспечения в территориальных органах, организациях и учреждениях МЧС России (п. 49 подраздела 2.1 раздела 2 Комплексного плана основных мероприятий МЧС России на 2021 год).

В рамках УМС 09.06 проведено: тактико-специальное учение «Организация работы клиники № 2 ВЦЭРМ и аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный спасательный отряд» МЧС России в условиях массового поступления пострадавших при ликвидации последствий ЧС, в том числе при проведении санитарно-авиационной эвакуации пострадавших с применением вертолета МИ-8, оснащенного медицинским модулем. Организация приема пострадавших с комбинированными радиационными поражениями и от опасных химических веществ в результате чрезвычайной ситуации».

ВЦЭРМ - это не только лечебное учреждение, здесь осуществляется научно-исследовательская и образовательная деятельность. Проводятся фундаментальные, поисковые и прикладные исследования в наиболее перспективных областях медико-биологической науки и клинической практики, доклинические и клинические исследования лекарственных средств, испытания медицинских изделий, апробация и экспертиза новых медицинских технологий. Научные исследования проводят врачи, профессорско-преподавательский состав и научные сотрудники центра, в составе которых научно-исследовательские отделы и лаборатории.

Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) генетической диагностики выполняет биологическую индикацию мутагенных воздействий и биодозиметрию ионизирующих излучений, генодиагностику в аспекте персонализированной медицины, диагностику цитогенетических и молекулярно-генетических наследственных и онкологических заболеваний. Любая патология, любое отклонение в здоровье организма обуславливается либо дефицитом жизненно необходимых элементов, либо их избытком. В научно-исследовательском отделе биоиндикации внедрен самый современный неинвазивный метод индивидуальной донозологической диагностики и коррекции состояний, связанных с дефицитом, избытком или дисбалансом химических элементов в организме человека. Каждый химический элемент выполняет определенную физиологическую роль. Если организм не получает этих веществ в достаточном

количестве, то функции органов нарушаются и появляется склонность к развитию патологических процессов. Возможность такой диагностики дает аналитический метод - масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой. Благодаря ему, то есть на основе определения баланса жизненно необходимых макро- и микроэлементов в организме человека, нарушения обмена диагностируются на ранних стадиях. Некоторые токсичные элементы можно обнаружить только этим способом. Комплекс уникального высокотехнологичного и современного хромато-масс-спектрометрического оборудования НИЛ токсикологии и лекарственного мониторинга обеспечивает проведение самого широкого спектра исследований в области токсикологии, терапевтического лекарственного мониторинга и экспресс-диагностики гематологических и биохимических показателей, параметров системы гемостаза, газов крови и электролитов.

Имеющийся в центре многофункциональный высокочувствительный низкофоновый спектрометр излучения человека определяет содержания радиоактивных веществ в организме человека, их количество и распределение по органам и тканям, что позволяет выявлять полный набор всех радиологических значимых радионуклидов.

В соответствии с планом НИОКР МЧС России на 2021 год, утвержденным приказом МЧС России от 29.01.2021 № 37, в 2021 году ВЦЭРМ выполнял 2 НИР и 1 этап:

1. «Совершенствование профилактической работы по снижению общей заболеваемости, травматизма, инвалидности и гибели сотрудников МЧС России» (пункт 1 раздела VIII Плана НИОКР МЧС России на 2020-2021 годы). Результат 2-го этапа: заключительный отчет, методические рекомендации «Профилактическая работа по снижению общей заболеваемости, травматизма, инвалидности и гибели сотрудников МЧС России». Руководство «Организация диспансерного динамического наблюдения в системе МЧС России».

2. «Клинико-лабораторные критерии нарушений обмена веществ в донозологической диагностике заболеваний болезней системы кровообращения у сотрудников МЧС России» (пункт 2 раздела VIII Плана НИОКР МЧС России на 2019-2021 годы). Результат 2-го этапа: заключительный отчет, методические рекомендации «Клинико-лабораторная диагностика и коррекция нарушений обмена веществ у спасателей МЧС России с факторами риска болезней системы кровообращения».

3. «Совершенствование профилактической работы по снижению заболеваемости болезней органов дыхания у сотрудников МЧС России, осуществляющих свою профессиональную деятельность в изолирующих средствах индивидуальной защиты органов дыхания» (пункт 3 раздела VIII Плана НИОКР МЧС России на 2019-2021 годы). Результат 1-ого этапа: промежуточный отчет по НИР, аналитический обзор «Комплексная оценка болезней органов дыхания и факторов риска их развития у сотрудников МЧС России, осуществляющих свою профессиональную деятельность в изолирующих средствах защиты органов дыхания».

Все НИР прошли государственную регистрацию в ЕГИС учета результатов НИР,

ОКР, ТР гражданского назначения.

Результаты НИР приняты заказчиком (УМПО, ДГО, ЦБИТ МЧС России) и внедрены в систему медицинского обеспечения МЧС России.

В центре функционируют два диссертационных совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (медицинские, психологические и биологические науки). В 2022-2023 годах сотрудники ВЦЭРМ планируют защиту докторских (Андрейчук А.А., Ветошкин А.А., Санников М.В., Ковязина Н.А., Шелухин Д.А.) и кандидатских (Юнусова Ю.Р., Селиванов П.В., Саблина А.О., Савельева М.В.) диссертаций.

ВЦЭРМ является учредителем научных рецензируемых журналов «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях» (включен в перечень ВАК Минобрнауки РФ и международную базу данных SCOPUS) и «Вестник психотерапии» (включен в перечень ВАК Минобрнауки РФ). Журнал ежегодно издается, по 4 номера каждого журнала. Сотрудниками ВЦЭРМ ежегодно публикуется 5-8 монографий, более 200 статей в научных рецензируемых журналах.

ВЦЭРМ имеет лицензию Федеральной государственной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности по программам высшего образования (аспирантура, ординатура) и дополнительного профессионального образования (повышение квалификации, профессиональная переподготовка).

ВЦЭРМ имеет государственную аккредитацию по программам высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры 31.00.00 «Клиническая медицина».

ВЦЭРМ имеет государственную аккредитацию по программам высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам аспирантуры 31.00.00 «Клиническая медицина» и 32.00.00 «Науки о здоровье и профилактическая медицина». ВЦЭРМ проводит подготовку научных кадров высшей квалификации в аспирантуре (по специальностям 05.26.02 - безопасность в чрезвычайных ситуациях, 14.01.17 – хирургия, 14.03.10- клиническая лабораторная диагностика, 14.01.04 – внутренние болезни) и ординаторов (по специальностям – хирургия, терапия).

В 2021/2022 учебном году в ординатуре ВЦЭРМ проходят обучение 25 ординаторов, из них 10 по терапии, 9 по хирургии и 5 – по травматологии и ортопедии; в аспирантуре – 1 аспирант. Реализует образовательную деятельность ВЦЭРМ профессорско-преподавательский состав института дополнительного профессионального образования (ДПО) «Экстремальная медицина», в составе трех кафедр (хирургии и инновационных технологий; терапии и интегративной медицины; кафедры безопасности жизнедеятельности, экстремальной и радиационной медицины) и учебный отдел.

С 01.01.2015 повышение квалификации и профессиональная переподготовка медицинского персонала МЧС России проводятся с использованием Системы дистанционного обучения медицинского персонала МЧС России, в которой реализованы

следующие программы дополнительного профессионального образования: «Организация здравоохранения и общественное здоровье»; «Скорая и неотложная помощь»; «Медицинская реабилитация»; «Радиационная безопасность в медицинских организациях»; «Санитарно-авиационная эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях»; «Подготовка медицинского персонала к действиям по защите личного состава в случае возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного характера»; «Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации высшего образования», 72 часа. Дистанционное обучения предусматривает заочную (70-75%) и очную (20-30%) части, позволяет значительно экономить финансовые средства (суточные, проживание) и рабочее время. Отработка практических навыков медицинского персонала МЧС России проводится в Центрах симуляционного обучения (эндовидеохирургии, скорой и неотложной помощи, подготовки авиамедицинских бригад, подготовки медицинского персонала к действиям при радиационных авариях). Центры оснащены виртуальными тренажерами и симуляторами, образовательным роботом-стимулятором, медицинским оборудованием, имитаторами, фантомами для отработки практических навыков.

Ежегодно ВЦЭРМ проводит повышение квалификации и профессиональную переподготовку более 600 специалистов из числа медперсонала МЧС России. В перспективе – вхождение в систему специализированной аккредитации специалистов с использованием симуляционного оборудования, вхождение в систему непрерывного медицинского образования.

В 2021 году ВЦЭРМ продолжал тесное сотрудничество с ВОЗ, сотрудничающими центрами и учреждениями в рамках международной сети медицинской готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации радиационного характера (РЕМΠΑН). ВЦЭРМ регулярно оказывал консультативную помощь по профилактике и лечению хронических заболеваний и участвовал во всех организованных ВОЗ виртуальных совещаниях и мероприятиях. ВЦЭРМ продолжал участвовать в деятельности Глобальной сети ВОЗ по биодозиметрии (BioDoseNet) в аспекте создания регионального потенциала в области биодозиметрии.

ВЦЭРМ стал первым медицинским учреждением в Российской Федерации, принятым в международную ассоциацию остеосинтеза АО Trauma. Отныне ВЦЭРМ является референтным центром обучения врачей травматологов-ортопедов со всего мира по программам последипломной подготовки. Сегодня ассоциация остеосинтеза – это глобальная сеть, основной задачей которой является повышение качества лечения пациентов при лечении травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Каждый год организация проводит более 830 образовательных мероприятий по всему миру, которые поддерживают почти 9000 преподавателей и посещают более 58000 участников. Строгим критериям референтных центров АО Trauma во всем мире соответствуют 130 ведущих травматологических клиник со всего мира. Членство ВЦЭРМ в престижной глобальной сети предоставляет широкие возможности для диалога, обмена знаниями, апробации

современных имплантатов, профессионального развития и сотрудничества в сообществе ассоциации остеосинтеза по всему миру. Во ВЦЭРМ проводились курсы повышения квалификации Базовый АО курс в 2018 году, Продвинуемый АО курс в 2019 году.

ВЦЭРМ организовал и принял участие в 4 Международных симпозиумах и научно-практических конференциях по различным проблемам медицины катастроф, принимал иностранные делегации.

Сотрудники ВЦЭРМ приняли участие, в том числе с докладами, в более 50 виртуальных международных научно-практических конференциях и вебинарах.

В 2021г. иностранными Почетными профессорами Пекинского Университета Традиционной Китайской Медицины избраны директор ВЦЭРМ Алексанин С.С. и зав.отделением врач-рефлексотерапевт Маренко Ю.А.

10.09.2021 ВЦЭРМ посетила представитель ВОЗ в Российской Федерации, Д-р Мелита Вуйнович. Она ознакомилась с работой основных лечебно-диагностических отделений ВЦЭРМ, программой по реабилитации пациентов, перенесших COVID-19. В ходе встречи были обсуждены вопросы развития взаимовыгодного сотрудничества и оптимизации процесса обмена накопленными знаниями и опытом.

Основными задачами ВЦЭРМ на 2022 год являются:

1. Лечебно-диагностическая деятельность: организация и обеспечение выполнения государственного задания на 2022 год; оказание ВМП по заданию МЧС России, Минздрава РФ и в рамках программы обязательного медицинского страхования; выполнение мероприятия Союзного государства «Оказание комплексной медицинской помощи отдельным категориям граждан Беларуси и России, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС»; внедрение инновационных методов диагностики, лечения и реабилитации при оказании СМП и ВМП, в том числе миниинвазивных технологий в кардиохирургии, расширение гибридных технологий в сердечно-сосудистой хирургии, компьютерной навигации при эндопротезировании крупных суставов, нейромониторинг для проведения базовых, в т.ч. нейроонкологических операций, 3D визуализации при лапароскопических операциях, технологии NBI (Narrow Band Imaging) для улучшения визуализации новообразований мочевого пузыря при трансуретральной резекции, ультраспектральной визуализации (NBI) и ICG-флуоресцентная навигация при эндовидео-хирургических вмешательствах в плановой и неотложной абдоминальной хирургии, урологии и др.

2. Научная, образовательная и международная деятельность: выполнение ГЗ по научной и образовательной деятельности; проведение международных научных конференций, подготовка научных кадров (аспирантура) и ординаторов, организация повышения квалификации и профессиональной переподготовки медицинского персонала МЧС России; реализация редакционно-издательской и патентной работы (подготовка и издание монографий, рецензируемых журналов, научных статей, изданий и публикаций, учебных пособий, подготовка заявок на изобретения); развитие международного сотрудничества.

Адегизалова С.С., Иванус Я.И., Сухотерин Д.М., Сухотерина Е.Г.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ГОРОДЕ МОНЧЕГОРСК

*Санкт-Петербургский государственный медицинский педиатрический университет,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Выбросы соединений никеля, меди, кобальта и серы, образовавшиеся в процессе переработки фаянштейна на комбинате «Североникель», привели к экологической катастрофе в Мончегорске. На данный момент город и прилегающие к нему территории относятся к наиболее загрязненным районам Кольского полуострова.

Цель: проанализировать влияние соединений серы и тяжелых металлов на здоровье человека и окружающую среду. Рассмотреть меры, предпринятые для восстановления экологической ситуации в городе Мончегорск.

Материалы и методы: обзор научной литературы и статей, метеосводки.

Результаты: промышленный комбинат «Североникель» был создан 1937 году в городе Мончегорск Мурманской области. Около 30 лет он функционировал без очистки промышленных отходов. Спустя время в радиусе 20 км от комбината природа стала выглядеть катастрофически. Обильные выбросы диоксида серы и тяжелых металлов привели к деградации растительного и почвенного покрова и формированию техногенных пустошей. Кислотные дожди стали причиной иссушения лесов и увеличения числа пожаров. Около 1400 кв. км относилось к зоне опасного загрязнения. Уже в середине 80-х годов выбросы опасных веществ в атмосферу составили примерно 300 тысяч тонн в год. Содержание никеля в почве значительно превышало допустимые концентрации. В 1980 году город Мончегорск признан одним из самых экологически неблагоприятных городов СССР. Он занял 1 место по заболеваемости органов дыхания и 2 место – по заболеваемости кожи. В 1990-е годы проводилась разработка нормативной базы для компенсации ущерба природе промышленными предприятиями. Кольская горно-металлургическая компания (ГМК) начала реализацию проектов, направленных на снижение выбросов и улучшение экологической обстановки на Мончегорской промышленной площадке. Было проведено перевооружение технологической системы сернокислотного отделения рафинировочного цеха, благодаря чему выбросы серосодержащих газов должны снизиться не менее чем на 400 тонн в год. Был предусмотрен монтаж общей фильтрационной системы, с помощью чего туман и аэрозоли серной кислоты поглощаются, не успевая выброститься в дымовую трубу. Кроме того, в планах стоит постройка нового здания газоочистки с четырьмя четырёхпольными электрофильтрами, которые позволят усилить очистку серосодержащих газов печей кипящего слоя от пыли.

Выводы: с 1990-х годов началось восстановление экологической ситуации в Мончегорске. В 2011 году Мончегорск поменял свой экологический «красный» статус на

«жёлтый», что подтверждает эффективность проведенных мероприятий по восстановлению экологии. В 2003 году Кольская ГМК совместно с Мончегорским лесхозом начали работы по рекультивации, озеленению территорий, которые пострадали от промышленных отходов. В результате принятых мер экологическая ситуация улучшилась, однако причиненный природе ущерб настолько велик, что для ее полного восстановления потребуется не один десяток лет.

Бацков С.С., Майорова О.В.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), как известно, ассоциируются с астеническим синдромом из-за значительного увеличения частоты дефекаций. По уровню распространенности ВЗК уступают другим гастроэнтерологическим заболеваниям, но по тяжести течения, частоте осложнений и летальности они занимают во всем мире одно из ведущих мест среди болезней желудочно-кишечного тракта. В последние десятилетия заболеваемость ВЗК значительно увеличилась, причем параллельно с интенсивным распространением так называемых «болезней цивилизации», к которым относится ожирение. Неуклонный рост заболеваемостью ожирением и ВЗК в России и мире в целом, а также данные исследований свидетельствуют в пользу взаимного отягощения этих нозологических форм.

Цель исследования: Выявить общие клинико-патологические детерминанты между ожирением и ВЗК в рамках информационного поиска.

Материалы и методы. Проведен анализ источников литературы и экспериментальных исследований искусственно вызванного ожирения при ВЗК в русскоязычных и международных базах данных научных публикаций за период 2010–2021 гг.

Результаты исследования. Выявлены следующие особенности взаимосвязи ожирения и ВЗК:

1. В результате популяционного исследования США по результатам ретроспективного анализа собранных данных за 2009-2011 гг., было выявлено, что среди 1494 пациентов с ВЗК 31,5 % имели ожирение. Ожирение чаще встречалось при язвенном колите по сравнению с болезнью Крона ($p = 0,04$), при этом пациенты с ожирением II и III степеней были преимущественно женского пола ($p < 0,0001$). Ожирение при ВЗК ассоциировалось с сахарным диабетом ($p < 0,001$), артериальной гипертензией ($p < 0,001$), гиперлипидемией ($p < 0,001$), низким качеством жизни ($p < 0,0001$) и повышением уровня С-реактивного белка ($p = 0,008$). При этом не было обнаружено связи между увеличением индексом массы тела (ИМТ) и регулярным курсовым лечением

системными глюкокортикостероидами, госпитализациями в отделение реанимации и хирургическим лечением. Ожирение было связано с назначением более низких доз иммуносупрессоров и препаратов генно-инженерной биологической терапии.

2. Процесс неспецифического воспаления в кишечнике коррелирует с гипертрофией брыжеечной жировой ткани, покрывающей больше 50 % кишечника. Пациенты с более высоким ИМТ при постановке диагноза ВЗК демонстрируют повышенную потребность в госпитализациях в течение заболевания и более короткий промежуток времени между постановкой диагноза и хирургическим вмешательством.

3. Гипертрофия жировой ткани приводит к увеличению концентрации адипокинов, к которым относятся резистин, лептин, васпин, висфатин, апелин и хемерин. Доказано, что при ВЗК происходит аналогичное увеличение концентрации адипокинов. У пациентов с ВЗК и у пациентов с ожирением обнаружено закономерное снижение концентрации адипонектина и оментина-1, обладающего противовоспалительной функцией. Снижение сывороточного уровня оментина-1 может рассматриваться как независимый прогностический маркер наличия и активности заболевания ВЗК.

4. В эксперименте на мышах было гистологически доказано, что ожирение при ВЗК ухудшает течение заболевания, дополнительно увеличивая экспрессию провоспалительных цитокинов, включая IL-1 β , TNF- α , моноцитарный хемоаттрактантный протеин-1 и хемокин, модулирующие реакции колоноцитов и влияющие на течение колита.

5. У пожилых людей ожирение является фактором риска возникновения онкологических заболеваний, физиологическое старение организма сопровождается серьезной функциональной и органической перестройкой органов пищеварительной системы. В 2017 году учёные США проанализировали базу данных пациентов Truven Health Analytics MarketScan периода 2010-2014 годов. Было выявлено, что риск развития колоректального рака у пациентов с ВЗК старше 65 лет в 3 раза выше, чем у молодых пациентов. Обширные исследования показали, что способность к трансформации жировой ткани с высоким риском обусловлена образованием различных провоспалительных цитокинов, таких как IL-8, IL-6 или IL-2, и другими ферментами, такими как лактатдегидрогеназа (LDH) и фактор некроза опухолей альфа (ФНО). Кроме того, окислительный стресс вызывает перекисное окисление жирных кислот, метаболиты которого обладают очень высокой токсичностью и мутагенными свойствами. 4-гидрокси-2-ноненальный (4-HNE) является активным соединением, которое активирует простагландин E₂, который непосредственно связан с высоким пролиферативным колоректальным раком. Следовательно, наличие ВЗК у пожилых людей на фоне ожирения значительно увеличивает риски возникновения злокачественных новообразований.

6. Исследования, оценивающие влияние ожирения на тяжесть ВЗК, демонстрируют противоречивые результаты.

Заключение. Таким образом, в данной области остается большое количество неизученных аспектов. Ожирение при ВЗК усложняет достижение ремиссии, приводит к

более частым обострениям, увеличивает риски развития колоректального рака у пожилых людей, значительно увеличивает нагрузку на систему здравоохранения. С увеличением числа людей, страдающих ожирением, изучение его влияния на течение ВЗК становится все более актуальным и требует новых подходов к лечению пациентов и изучению патофизиологии данных взаимоотношающихся процессов.

Бацков С.С., Родионов Г.Г., Муллина Е.В., Яковлева М.В.

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И ДИСЭЛЕМЕНТОЗЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: выявить отклонения в биоэлементном статусе и состоянии кишечной микробиоты, а также взаимосвязь между биоэлементами и состоянием кишечной микробиоты у больных хроническим панкреатитом - ликвидаторов аварии на ЧАЭС.

Обследовали 41 пациента из числа ликвидаторов аварии на ЧАЭС мужского пола с верифицированным диагнозом хронического панкреатита, проживающих на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области не менее 5 последних лет. Возраст пациентов варьировался от 50 до 70 лет. Средний возраст пациентов составил $(57,9 \pm 1,7)$ года. Всем пациентам выполняли клинико-лабораторные исследования, УЗИ органов брюшной полости, оценивали соматометрические показатели, выполняли исследование полного спектра химических элементов в волосах методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). Оценку состояния кишечной микробиоты проводили с помощью классического бактериологического метода (исследование кала на условно-патогенную микрофлору с определением чувствительности к антибиотикам этиологически значимых микроорганизмов). А также выполняли исследование микробных маркеров в крови и фекалиях методом ГХ-МС.

Установлено, что более чем у половины обследованных (76%) было повышено общее количество микробных маркеров в крови, что можно интерпретировать как наличие СИБР в тонкой кишке. Увеличение количества микробных маркеров условно-патогенной флоры происходило в основном за счет анаэробов, далее Гр (+)-палочек и кокков аэробных или факультативных. Что касается нормальной микробиоты, то обращало на себя внимание то обстоятельство, что снижение численности микробных маркеров в крови *Bifidobacterium*, *Propionibacterium*, *Eubacterium/Cl. Coocoides* происходило на фоне компенсаторного увеличения количества микробных маркеров *Lactobacillus*. Стоит отдельно отметить обнаружение значительного количества аэробных актиномицетов. К ним относятся также бактерии родов *Streptomyces* и *Nocardiosis*, а также следует добавить микроорганизмы: *Propionibacterium*, *Actinomyces*, *Brevibacterium* и коринеформные бактерии. Интерес представляет повышение маркеров грибов и

вирусов в фекалиях у подавляющего числа обследованных пациентов, таких как *Streptomyces* (повышение наблюдалось у 71% пациентов), Herpes – у 100%, *Pseudonocardia* – у 80% пациентов. Это может быть связано с состоянием системы иммунитета у данного контингента лиц. При исследовании кала микробиологическим методом у 31 пациента (75%) наблюдался дисбиоз кишечника, при этом дисбиоз II степени был выявлен у 25 пациентов (80%), III степени – у 6 пациентов (20%). Он проявлялся снижением количества эшерихий (*Escherichia coli*) с нормальными ферментативными свойствами у 90% пациентов, бифидобактерий (*Bifidobacterium*) – 80%, лактобактерий (*Lactobacillus*) – 85% обследованных и повышением уровня условно-патогенных энтеробактерий: представителей родов *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Hafnia*, *Serratia*, *Morganella*, *Providencia*, *Citrobacter* – 10%, золотистых стафилококков (*Staphylococcus aureus*) – 10% обследованных ликвидаторов. В пробах волос всех обследованных пациентов выявлен полидисэлементоз. Он проявлялся дефицитом эссенциальных макро- и микроэлементов, таких как йод (74%), кобальт (67%), цинк (51%), селен (44%), кальций (26%), магний (23%) и незначительным увеличением уровня токсичных элементов, таких как мышьяк (10%), свинец (10%) и олово (8%).

Выявлена положительная корреляционная связь между отдельными микроорганизмами и биоэлементами. В частности, между уровнем магния и количеством анаэробов *Bacteroides hypermegas* (коэффициент корреляции $r=0,41$), *Propionibacterium* (коэффициент корреляции $r=0,39$), *Prevotella* (коэффициент корреляции $r=0,38$), *Fusobacterium* (коэффициент корреляции $r=0,33$), а также актиномицетов (коэффициент корреляции $r=0,38$). Кроме того, выявлена положительная корреляционная связь (коэффициент корреляции $r=0,79$) между уровнем *Bifidobacterium* и количеством талия и положительная корреляционная связь (коэффициент корреляции $r=0,75$) между представителем семейства *Enterobacteriaceae* (*E. coli*) и кремнием. Выявлена положительная корреляционная связь (коэффициент корреляции $r=0,49$) между *Ruminococcus* и уровнем селена. Выявлена отрицательная корреляционная связь (коэффициент корреляции $r=0,45$) между *Bifidobacterium* и уровнем цинка.

Проведенное исследование свидетельствует о наличии взаимосвязи между обеспечением организма макро- и микроэлементами и состоянием микробиоты кишечника у обследованных пациентов, страдающих хроническим панкреатитом.

Белогурова Е.В.

ПОЛИЭНДОКРИНОПАТИИ. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Полиэндокринопатии - это гетерогенная группа редких, генетически обусловленных заболеваний, общим признаком которых является вовлечение в патологический процесс

двух и более желез внутренней секреции. Сочетание нескольких эндокринных заболеваний встречается достаточно часто. Так, при акромегалии часто развиваются новообразования щитовидной железы, при синдроме Кушинга - сахарный диабет. Заболевания сразу нескольких эндокринных желез встречаются при многих наследственных синдромах: синдром Тернера (гипогонадизм, сахарный диабет, аутоиммунный тиреоидит), Клайнфелтера (гипогонадизм, сахарный диабет), Дауна (гипогонадизм, сахарный диабет, аутоиммунный тиреоидит).

К классическим и наиболее типичным полиэндокринопатиям относят аутоиммунные полигландулярные синдромы и синдромы множественных эндокринных неоплазий. Полиэндокринопатии подразделяют на две большие группы: синдромы МЭН и АПС. Каждая группа включает несколько самостоятельных заболеваний.

Аутоиммунные полигландулярные синдромы (АПС) - это первичное аутоиммунное поражение двух и более периферических эндокринных желез, приводящее к их недостаточности, часто сочетающееся с различными органоспецифическими неэндокринными заболеваниями аутоиммунного генеза. На основании клинических и иммуногенетических особенностей выделяют аутоиммунный полигландулярный синдром 1 типа (АПС-1) и аутоиммунный полигландулярный синдром 2 типа (АПС-2). Аутоиммунный полигландулярный синдром I-го типа (АПС-1, кандидо-полиэндокринный синдром, APESCED - autoimmune polyendocrinopathy, candidiasis, ectodermal-dystrophy; MEDAC - multiple endocrine deficiency autoimmune candidiasis) - редкое заболевание, для которого характерна классическая триада, описанная Дж. Уайткером: слизисто-кожный кандидоз, гипопаратиреоз, первичная хроническая надпочечниковая недостаточность (болезнь Аддисона) (табл. 10.3). Классической триаде могут сопутствовать первичный гипогонадизм, значительно реже первичный гипотиреоз, сахарный диабет 1 типа.

АПС-2 обозначаются различные варианты сочетаний аутоиммунной патологии надпочечников (болезнь Аддисона), щитовидной железы (аутоиммунный тиреоидит (АИТ) или болезнь Грейвса) и сахарного диабета 1 типа (СД-1) (табл. 10.1. и 10.2). Кроме того, им могут сопутствовать другие аутоиммунные эндокринные (оофорит) и неэндокринные (витилиго, пернициозная анемия) заболевания. Наиболее типичными и частыми вариантами АПС-2 являются синдром Шмидта (сочетание первичного гипокортицизма и гипотиреоза в исходе АИТ) и синдром Карпентера (сочетание СД-1 и АИТ). Синдромы множественных эндокринных неоплазий (МЭН) - группа аутосомно-доминантно наследуемых синдромов, характеризующихся устойчивым сочетанием развития опухолей желез внутренней секреции, имеющих одинаковое эмбриональное происхождение.

МЭН-1 (синдром Вермера) - аутосомно-доминантно наследуемое сочетание опухолей и/или гиперплазии паращитовидных желез с островково-клеточными опухолями (инсулинома, гастринома и др.) и аденомами гипофиза (табл. 10.4). Набор компонентов синдрома варьирует не только между семьями, но и внутри одной семьи, несколько членов которой имеют синдром МЭН-1. В большинстве случаев встречается

сочетание двух эндокринных опухолей. На момент постановки диагноза все 3 компонента МЭН-1 имеют место только в трети случаев.

МЭН-2А (синдром Сиппла) - аутосомно-доминантно наследуемое сочетание медуллярного рака щитовидной железы, феохромоцитомы и гиперпаратиреоза. При синдроме МЭН-2В к указанным компонентам добавляются невриномы слизистых оболочек, патология мышц и скелета (марфаноподобная внешность) и нейропатии.

Данные нозологии требуют дальнейшего наблюдения и подбор комбинированной заместительной терапии недостаточности нескольких эндокринных желез.

Бобр Т.В., Сердюкова О.Д.

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ТУБЕРОЗНОГО СКЛЕРОЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Туберозный склероз (ТС) – это генетически детерминированное заболевание из группы факоматозов, с широким спектром клинических проявлений, сопровождающееся развитием множественных доброкачественных опухолей (гамартом) в различных органах, включая головной мозг, глаза, кожу, сердце, почки, печень, легкие, желудочно-кишечный тракт, эндокринную и костную системы [А.В. Николаева, 2014].

Цель данного исследования – изучить офтальмологические изменения при туберозном склерозе.

Материал и методы. Пациентка Я. 30 лет, беременность 30 недели. Обратилась к офтальмологу по месту жительства с жалобой на внезапное покраснение и снижение зрения правого глаза. До обращения к офтальмологу пациентка считала себя соматически здоровой, офтальмологический анамнез не отягощен (острота зрения до появления жалоб – 1,0/1,0). При осмотре выявлено повышение внутриглазного давления (ВГД), назначена гипотензивная терапия, которая результатов не принесла. Пациентка обратилась в кабинет экстренной офтальмологической помощи г.Гомеля, было заподозрено новообразование правого глаза. Далее пациентка была обследована в одной из клиник г. Минска, был выставлен диагноз: Туберозный склероз с поражением кожи лица, туловища, почек, головного мозга, легких, печени, органа зрения. Отслойка сетчатки, хронический увеит, вторичная неоваскулярная некомпенсированная глаукома правого глаза. Состояние органа зрения при выписке: правый глаз – застойная инъекция глазного яблока, роговица прозрачная, передняя камера мелкая, зрачок узкий, мазки крови на радужке, рефлекс с глазного дна тусклый, глазное дно не офтальмоскопируется, ВГД 29 мм. рт. Ст. Рекомендовано: бринзопт по 1 капле 2 раза в день, пилокарпин по 1 капле 2 раза в день в правый глаз. Циклофотодеструкция. Данные МРТ головного мозга и лицевого черепа: МР-картина в пользу ассоциированной с туберозным склерозом «гигантской друзы» сетчатки правого глаза с геморрагической отслойкой сетчатки.

Консультация гинеколога: беременность 32 недели. УЗИ признаки туберозного склероза у плода. Туберозный склероз с поражением кожи лица, туловища, почек, головного мозга, легких, печени (у женщины).

Результаты и обсуждение. При обращении в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»: острота зрения правого глаза – движение тени, левого – 1,0. ВГД OD/OS=49/18. Status locfkis: правый глаз – застойная инъекция глазного яблока, роговица отёчна, гифема, неоваскуляризация радужки, рефлекс с глазного дна тусклый, глазное дно не офтальмоскопируется. Левый глаз – роговица прозрачная, передняя камера обычной глубины, тонкая деструкция стекловидного тела. Глазное дно: диск зрительного нерва (ДЗН) бледно-розовый, контурирован, перипапиллярно в верхнем отделе – проминирующий фокус с отслойкой нейроэпителия до 0,8-1,0 диаметров диска с фестончатым краем; ход сосудов теряется в отечной ткани, второй проминирующий очаг находится над ДЗН. На крайней периферии зоны диффузной гиперпигментации, зоны хориоретинальной дистрофии в верхне-внутреннем, ниже-внутреннем отделах, а также на шести и трех часах. Гониоскопия: OD – неоваскуляризация, рубез радужки, структуры не визуализируются из-за отёка роговицы. OS – без патологии. УЗИ глаз: OD – гамартома, связанная с ДЗН, размером 9x9 мм, отслойка сетчатки. OS – отмечается проминирование сетчатки в заднем полюсе. По данным оптической когерентной томографии левого глаза – утолщение перипапиллярной зоны за счет гамартом. Имеются признаки витреоретинальной адгезии. Макулярная зона без особенностей. Попытка лазерной иридотомии правого глаза безуспешна.

Гамартмы сетчатки при ТС определяются более чем у 50% пациентов. Встречаются как одно-, так и двусторонние гамартмы. Билатеральные поражения отмечаются примерно у половины пациентов. Обнаружить гамартмы у детей с ТС можно уже в первые дни жизни. Существует 3 типа ретинальных гамартом:

- гамартмы 1-го типа – полупрозрачные плоские округлые образования с гладкой поверхностью. Эти образования являются наиболее распространенным видом офтальмологических нарушений: их обнаруживают у 55-70% больных ТС с вовлечением в патологический процесс глаз;

- гамартмы 2-го типа – более крупные проминирующие блестящие многоузелковые образования, часто содержащие кальций, – диагностируют у 46-55% пациентов с изменениями глаз на фоне ТС. Они имеют несколько ассоциативных названий: «волчья ягода», «кетовая икра» и др. Их диаметр варьирует от 0,5 до 4 радиусов зрительного нерва, высота может достигать 2,2 мм; в 80% случаев располагаются около диска зрительного нерва (на расстоянии менее 2 радиусов зрительного нерва) или вдоль его края; в таких случаях гамартмы напоминают гигантские друзы; как правило, гамартмы 2-го типа перекрывают лежащие под ними сосуды сетчатки;

- гамартмы 3-го типа объединяют признаки гамартом 1-го и 2-го типов и встречаются в 14% случаев. У 30-35% пациентов на одном глазу могут развиваться несколько гамартом разного типа. Гамартмы всех типов характеризуются эндофитным ростом. В ходе гистологических исследований установлено, что гамартмы сетчатки

представляют собой сеть вытянутых глиальных астроцитов и кровеносных сосудов, локализующихся преимущественно во внутренних ее слоях. В некоторых случаях с течением времени гамартомы подвергаются кистозной дегенерации, в них формируются гиалиновые и кальциевые включения. У большинства пациентов гамартомы существуют бессимптомно и не претерпевают изменений в течение жизни или постепенно регрессируют. У пациентов с крупными гамартомами могут определяться дефекты полей зрения. Редко у пациентов с гамартомами сетчатки развиваются осложнения, сопровождающиеся снижением зрения: субретинальная экссудация, макулярный отек, кровоизлияния в стекловидное тело, неоваскулярная глаукома. Чаще такие осложнения отмечены у больных с гамартомами 1-го типа. В некоторых случаях астроцитарные гамартомы сетчатки могут имитировать хориоретинит [Дорофеева М.Ю. и др 2014].

Заключение. Таким образом, с проявлениями туберозного склероза могут встретиться офтальмологи в своей практике. В лечении и тактике ведения данных пациентов требуется междисциплинарный подход.

Васюхина С.А., Васюхина И.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ТИРЕОТРОПНОГО ГОРМОНА И ПОВЫШЕНИЕМ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Неблагоприятное воздействие на функцию щитовидной железы оказывают многообразные факторы, в связи с чем распространенность заболеваний щитовидной железы сопровождающиеся гипотиреозом растет.

Гипотиреоз приводит к снижению содержания рецепторов липопротеидов низкой плотности в печени и, вследствие этого, к уменьшению печеночной экскреции холестерина и, далее, к повышению уровня липопротеидов низкой плотности. При длительно существующем гипотиреозе нарушается структура липопротеидов высокой плотности и обратный транспорт холестерина, что является одним из основных антиатерогенным процессом в организме человека.

Цель исследования: выявление частоты встречаемости и взаимосвязь пониженного уровня тиреотропного гормона и изменением липидного спектра крови.

Материалы и методы исследования. В терапевтическом отделении консультативной поликлиники ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» за период с января 2021г. по декабрь 2021г. наблюдалась группа пациентов с повышенным уровнем тиреотропного гормона.

Состав группы: общее число пациентов 65 человек, из них мужчин-17, женщин-48. Возраст пациентов от 30 до 58 лет. 38 пациентов проходили обследование имея патологию щитовидной железы, 27 пациентов с впервые выявленными отклонениями эндокринной системы.

При обследовании пациентов обеих групп у 68% наблюдался повышенный уровень тиреотропного гормона разной степени выраженности. Дополнительно проводился анализ биохимического исследования крови с определением уровня общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, липопротеидов высокой плотности, триглицеридов.

Результаты: выявлено повышение уровня холестерина в I группе в - 73 % случаев, во II группе – 92% случаев.

Выводы: прослеживается четкая взаимосвязь между повышенным уровнем тиреотропного гормона и повышением общего холестерина в крови у пациентов обеих групп, более четкая взаимосвязь видна в группе наблюдаемых женского пола. Повышенный уровень тиреотропного гормона может рассматриваться как предиктор повышенного риска развития сердечно сосудистых заболеваний в связи с развитием гиперхолестеринемии и атеросклеротических изменений в сосудистой системе. Выявленная взаимосвязь позволяет рекомендовать проводить анализ уровня общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, липопротеидов высокой плотности, триглицеридов у пациентов с повышенным уровнем тиреотропного гормона, для оценки некоторых факторов сердечно-сосудистого риска при заболеваниях эндокринной системы.

Власенко М.А., Яковлева М.В., Шантырь И.И.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ БАРИЯ В ПРОБАХ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ЕГО ТОКСИЧНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

В современной клинической практике хорошо известна соль бария – сульфат бария. Данное соединение используется в качестве рентгенографического контраста и безопасно для организма человека благодаря, тому что не растворима в воде и не всасывается в желудочно-кишечном тракте. В то же время соединения бария, которые могут растворяться в воде токсичны.

По данным литературы острые отравления барий встречаются редко и это в первую очередь связано с пероральным поступлением растворимых солей данного элемента в организм. Известно, что отравление солями бария вызывает быстроразвивающуюся гипокалиемию.

Механизм отравления ионами бария, приводящий к гипокалиемии, связан с воздействием на фермент $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATP-аза}$. Данный фермент локализован в плазматической мембране всех клеток организма и участвует в трансмембранном транспорте ионов калия внутрь клетки. При поступлении в организм ионов бария происходит нарушение активности $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATP-азы}$ и блокада калиевых каналов, препятствующих пассивной диффузии калия, что вызывает постоянное его снижение. Это приводит к потере барьеров проводимости и нормальному функционированию

мышечных волокон. Соответственно происходит нарушение функционального состояния скелетной и гладкой мускулатуры, способствующее развитию мышечной слабости, аритмии и дыхательной недостаточности.

В нашем исследовании была проведена оценка уровня бария в пробах сыворотки крови у лиц после отравления соединениями бария.

Концентрацию бария в сыворотке крови определяли методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Было изучено 11 проб сыворотки крови. Взятие биологического материала проводилось через месяц после токсичного воздействия соединениями бария.

В результате во всех проанализированных пробах не выявлено превышение референсного значения концентрации бария. Полученные данные указывают на то, что на момент взятия биологического материала доказательства отравления по результатам анализа крови уже отсутствовали. Кровь подвержена жесткому гомеостатическому контролю, поэтому любые изменения носят временный и непродолжительный характер. По литературным данным известно, что при остром отравлении солями бария концентрация в крови достигает наивысший уровень в течении 12 часов, а через 48 часов концентрация бария резко снижается.

Таким образом проведенное исследование подтвердило известный факт о коротком временном периоде определения острого отравления соединениями бария в пробах сыворотки крови. Через месяц после токсичного воздействия концентрация бария остается в диапазоне референсных значений. Поэтому своевременная и точная диагностика причины отравления имеет важное значение для проведения процесса дальнейшего лечения.

Величко А.В., Чулков А.А.

НАРУШЕНИЕ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ КУШИНГА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Субклинический синдром Кушинга (ССК) – это автономная (АКТГ-независимая) гиперпродукция кортизола доброкачественной опухолью надпочечника, не приводящая к клиническим проявлениям синдрома Иценко-Кушинга, но выявляемая с помощью лабораторных тестов.

Несмотря на то, что у пациентов с инциденталомиями надпочечников и ССК отсутствуют типичные признаки гиперсекреции кортизола (лунообразное лицо, ожирение туловища, проксимальная миопатия, точечные кровоподтеки, багровые стрии на коже), хроническое воздействие незначительного избытка кортизола может иметь клинические последствия, проявляемые инсулинорезистентностью, негативным влиянием на костный метаболизм и др. Избыток кортизола ингибирует секрецию инсулина, захват глюкозы

тканями и синтез гликогена, снижает чувствительность к инсулину и усиливает глюконеогенез. Сахарный диабет (СД) 2 типа или нарушение толерантности к глюкозе (НТГ), могут рассматриваться как неблагоприятные эффекты хронического незначительного избытка кортизола. Пациенты с ССК и СД 2 типа имеют общие черты: центральное ожирение, артериальную гипертензию, резистентность к инсулину и дислипидемию. Это, вероятно, является основной причиной того факта, что ССК игнорируется и занижается. Частота ССК среди больных СД 2 типа колеблется от 0 до 9,4%.

В нашем исследовании проведен сравнительный анализ лабораторных критериев углеводного обмена: гликированного гемоглобина (HbA1C), С-пептида и иммунореактивного инсулина (ИРИ). Исследуемая группа состояла из 37 пациентов (мужчин – 6, женщин – 31, возраст от 21 до 79 лет, средний возраст - 58,32 [ДИ -95 %; +95 % - 54,31; 62,33] лет) с подтвержденным субклиническим синдромом Кушинга. Контрольная группа представлена 60 пациентами (мужчин – 17, женщин – 43, возраст от 24 до 74 лет, средний возраст - 52,66 [ДИ -95 %; +95 % - 49,76; 55,56] лет) с гормонально неактивными инциденталомами надпочечников. Уровень гликированного гемоглобина (HbA1C) крови был значимо выше у пациентов с ССК на 0,6% (Mann–Whitney U-test, U=477,5; Z=-4,693; p=0,0000). Концентрация С-пептида была достоверно выше у пациентов с ССК на 1,63 нг/мл (Mann–Whitney U-test, U=646,5; Z= -3,438; p=0,0005), медиана равнялась 3,87 нг/мл. Медиана ИРИ у пациентов ГК равнялась 8,65 мМЕ/мл и была значимо выше, чем в исследуемой группе на 4,05 мМЕ/мл.

Результаты исследования показали, что нарушения углеводного обмена чаще встречаются у пациентов с субклиническим синдромом Кушинга. При сравнительном анализе обеих групп сахарный диабет 2 типа установлен у 57%, нарушение толерантности к глюкозе у 16% пациентов с ССК, по сравнению с контрольной группой: 10% и 2% соответственно.

Величко А.В., Чулков А.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ КУШИНГА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Субклинический синдром Кушинга (ССК) является дискуссионным заболеванием по названию, диагностике и лечению, но в настоящее время диагностируется по крайней мере у трети пациентов со случайно обнаруженными новообразованиями надпочечников и, следовательно, может поражать до 2% населения в целом. ССК чаще всего описывают как аномальную выработку кортизола, которая определяется при недостаточной подавляемостью дексаметазоном и/или изменениями в гипоталамо-гипофизарно-

надпочечниковой системы (ГГН) без классических клинически явных признаков и симптомов избытка кортизола, таких как проксимальная миопатия, стрии, перераспределение жира и метаболические нарушения, вызванные кортизолом.

По данным многих авторов у пациентов с инциденталомами надпочечников, ассоциированными с ССК, наблюдается повышенная распространенность некоторых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет 2 типа (СД2), дислипидемия и ожирение. В нашем исследовании проведен сравнительный анализ факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с ССК и нефункционирующими инциденталомами надпочечников. В исследование было включено 37 пациентов (мужчин – 6, женщин – 31, возраст от 21 до 79 лет, средний возраст - 58,32 [ДИ -95 %; +95 % - 54,31; 62,33] лет) с подтвержденным субклиническим синдромом Кушинга. Контрольная группа представлена 60 пациентами (мужчин – 17, женщин – 43, возраст от 24 до 74 лет, средний возраст - 52,66 [ДИ -95 %; +95 % - 49,76; 55,56] лет) с гормонально неактивными инциденталомами надпочечников. Артериальная гипертензия установлена у 86% пациентов исследуемой группы и только у 33% контрольной. Медиана натрий-уретического гормона (NT-proBNP) у пациентов с ССК была выше в 2,8 раза у пациентов с ССК по сравнению с ГК. Уровень гликированного гемоглобина (HbA1C) крови у пациентов с ССК оказался на 0,6% (Mann–Whitney U-test, $U=477,5$; $Z=-4,693$; $p=0,0000$). Сахарный диабет 2 типа установлен у 57%, нарушение толерантности к глюкозе у 16% пациентов с ССК, а в контрольной группе: 10% и 2% соответственно. Для оценки состояния липидного обмена мы определяли показатели общего холестерина и триглицеридов крови. При сравнительном анализе было установлено значимое повышение уровня триглицеридов крови у пациентов с ССК на 0,29 ммоль/л по сравнению с группой контроля (Mann–Whitney U-test, $U=789,0$; $Z=-2,38$; $p=0,017$). Значимых различий по индексу массы тела (ИМТ) нами выявлено не было.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что у пациентов с субклиническим синдромом Кушинга риск развития сердечно-сосудистых заболеваний выше, чем у пациентов с гормонально неактивными инциденталомами надпочечников, т.к. факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия, СД 2 типа, дислипидемия) в исследуемой группе встречаются чаще.

Гацура В.Ю.¹, Пятибрат Е.Д.²

ВЛИЯНИЕ ТОКСИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ У ПОЖАРНЫХ

¹ Полickl. № 1 ФКУЗ МСЧ МВД России по г. СПб и Лен. обл., г. Санкт-Петербург, Россия;

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия

Выполнение профессиональных задач по пожаротушению сопровождается хроническим воздействием токсических продуктов горения на организм пожарных.

Среди которых наиболее опасными за счет способности к кумуляции являются стойкие органические загрязнители. Среди органов и систем самую большую нагрузку по детоксикации ксенобиотиков возлагается на печень.

Для оценки влияния стойких органических загрязнителей на формирование неалкогольной жировой болезни печени (НЖБП) было обследовано 121 пожарных и 125 прочих сотрудников включая сотрудников МВД России, которые не принимали непосредственного участия в пожаротушении. Возраст пожарных был ($36,5 \pm 5,5$) лет, стаж работы в ГПС МЧС России – ($11,7 \pm 6,5$) лет, других сотрудников – ($39,5 \pm 4,5$) и ($41,5 \pm 5,5$) лет соответственно. Среди пожарных 63 человека страдали жировой дистрофией печени на разных стадиях и среди прочих сотрудников жировой дистрофией страдали 65 человек. Использовали лабораторные (биохимический анализ крови) и инструментальные (эластографию и динамическую ультразвуковую холецистографию).

Полученные результаты свидетельствуют, что содержание глюкозы в сыворотке крови, как важнейшего энергетического субстрата, в группе пожарных с НЖБП оказалась на 25 % меньше, чем в группе других лиц.

Показатели аланинаминотрансферазы у пожарных с НЖБП были статистически достоверно больше, чем у прочих лиц, что может свидетельствует о более выраженном клиническом изменении печени у пожарных. В то же время концентрация инсулина и показатели индекса инсулинорезистентности (ИР) отмечались достоверно меньше в группе пожарных с НЖБП, что свидетельствует у них о менее выраженном снижении чувствительности к инсулину. При этом показатели триглицеридов крови в группах с НЖБП достоверно не отличаются. Показатели холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) в группе пожарных страдающих НЖБП были на 38 % больше, чем в группе других лиц с НЖБП и достоверно не отличается от показателей пожарных без заболеваний пищеварительного тракта, что свидетельствует о более низкой атерогенности в группе пожарных с НЖБП, чем в аналогичной группе контроля, так как снижение концентрации ХС-ЛПВП, является важным атерогенным маркером, коэффициент атерогенности у больных контрольной группы в 2 раза выше чем у больных пожарных, что позволяет судить о различающихся механизмах формирования заболевания в этих группах. Анализ данных, полученных с помощью эластографии свидетельствуют об первичном поражении печени в обеих группах с жировой дистрофией печени, при этом эластичность ткани органа в группе контроля достоверно выше, чем у пожарных, что определяет у пожарных большую степень поражения. Результаты, полученные при ДУХГ, свидетельствуют, что у пожарных с НЖБП определяется существенное отклонение ряда значений.

Выявлены нарушения моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря, при этом у них диагностировано преобладание гипомоторной дисфункции в сочетании со сладж-синдромом, что является признаком высокой предрасположенности к развитию холецистолитиаза. Выявленные особенности могут объясняться нарушением состава желчи в сочетании с ее физико-химической нестабильностью из-за поражения печени.

Обращают на себя внимание более низкие значения ИМТ и ОТБ у пожарных с НЖБП по сравнению с группой прочих лиц страдающих НЖБП.

Таким образом, особенность этиопатогенеза неалкогольной жировой болезни печени у пожарных характеризуется более низким индексом массы тела, чем у больных других профессий, это свидетельствует о том, что у них ожирение не является пусковым механизмом заболевания. Различие в формировании неалкогольной жировой болезни печени пожарных и гражданских лиц, также подтверждается достоверно более низкими показателями концентрации инсулина и соответственно показателями индекса инсулинорезистентности (НОМА-IR). В тоже время, у сотрудников ГПС ФПС МЧС России в отличие от гражданских лиц, при неалкогольной жировой болезни печени определяется более низкая эластичность ткани печени, свидетельствующая о более тяжелом течении заболевания, что также подтверждается повышением на 15% активности аланинаминотрансферазы (АлАт).

На основании полученных результатов можно предположить, что основным этиологическим фактором формирования неалкогольной жировой болезни печени может служить ее поражение токсическими продуктами горения в том числе диоксинами.

Гневыхев Е.Н., Яковлев Е.В., Леонтьева М.О., Сорокин Н.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Университет при МПА ЕвразЭС, г. Санкт-Петербург, Россия

Количество пациентов с психическими расстройствами и расстройствами поведения продолжает расти. Невротические расстройства, связанные со стрессом, соматоформные расстройства (фобические тревожные расстройства, реакция на тяжелый стресс и нарушения адаптации, различные соматоформные расстройства и соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы) – формируют ядро пограничных психических расстройств в настоящее время. Как правило, причины тревожных расстройств можно разделить на две большие группы. Первая – беспокойство за собственное здоровье, страх тяжелого течения болезни, которые выше рациональных опасений. Вторая – вынужденный отказ от привычного образа жизни.

Развитие депрессии обусловлено переживаниями негативных изменений в жизни и ощущением бесперспективности, беспросветности. От психических нарушений страдают не только те, кто боится заразиться коронавирусом, но переболевшие. Психические нарушения у пациентов представлены в основном от тревожно-депрессивных расстройств до тяжелых бредовых состояний и галлюцинаций. По данным мировой статистики, такие нарушения встречаются у 1-2% тяжело переболевших коронавирусом. Тяжелая форма COVID-19, особенно у пациентов, находившихся на лечении в

реанимации, вместо лиц и ободряющей улыбки врачей, видевших только маски и средства индивидуальной защиты, не говоря уже о таком травматическом опыте, как смерть кого-то рядом, приводят к развитию посттравматического стрессового расстройства.

То есть ситуации с угрозой для жизни приравнены по силе воздействия на психику к боевому стрессу. Еще одна группа – это здоровые люди с низкими показателями стрессоустойчивости, склонные к неадаптивным копинг-стратегиям. Страдают также пациенты, у которых до начала пандемии были хронические заболевания. Многие из них испытывают тревогу из-за страха, что не смогут вовремя получить лекарства и останутся без квалифицированной помощи по поводу своей основной болезни. Это тоже одна из причин развития невротических и тревожных расстройств. Склонность к невротическим расстройствам коррелирует с психотипом личности, оценкой значимости события и особенностью выбора копинг-стратегии.

Для женщин более характерны тревожные нарушения, для мужчин - депрессивные расстройства. В пожилом и старческом возрасте тревожные и депрессивные расстройства встречались одинаково часто. Свой вклад в развитие психических нарушений у данной группы пациентов вносят когнитивные нарушения.

Постковидный синдром характеризует очень длительный «астенический хвост» - из-за выраженного синдрома общеинфекционной интоксикации, прямого и непрямого воздействия вируса на организм, переболевшим требуется несколько месяцев восстановления.

Астенический синдром влияет на уровень физической и психической активности. В подавляющем большинстве случаев эти нарушения регрессируют. Можно предположить, что астенические проявления являются отчасти побочным эффектом лекарств, которые пациенты принимают в больших количествах.

Еще одна распространенная жалоба у пациентов с постковидным синдромом – нарушения сна (трудности с засыпанием, поверхностный сон с частыми ночными пробуждениями, ранний подъем с тревожными переживаниями и без ощущения отдыха, кошмары — пациенты рассказывают, как им снится реанимация, больные люди, медицинский персонал в средствах индивидуальной защиты).

Навязчивые воспоминания травматического события в течение дня или ночи часто характерны для данных пациентов, что подходит под критерий посттравматического стрессового расстройства.

Гудзь Ю.В., Ветошкин А.А., Евдокимов В.И., Локтионов П.В., Магданов Д.Ф.

**АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ
И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СОТРУДНИКАМ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ В ОТДЕЛЕ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ФГБУ ВЦЭРМ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА
МЧС РОССИИ**

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

В 2012–2021 гг. в отделе травматологии и ортопедии Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова (ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова) были пролечены 1469 сотрудников Федеральной противопожарной службы (ФПС) МЧС России, имеющих специальные звания, в том числе 451 пожарных с травмами XIX класса «Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» (S00–T98 по МКБ-10) и 1018 – с нозологиями XIII класса «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (M00–M99 по МКБ-10). Пожарные с травмами лечились в отделении травматологии отдела травматологии и ортопедии, болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани – в отделении ортопедии. Медиана ежегодно пролеченных всех пожарных составила 212 человек, с травмами (XIX класс по МКБ-10) – 40, с нозологиями костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс) – 185.

Полиномиальный тренд динамики пролеченных пожарных при высоком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,76$) напоминает инвертированную U-кривую с максимальными показателями в 2013–2017 гг. и значительным уменьшением данных в последнее время. Доля пролеченных пожарных с травмами была 30,7 %, с нозологиями костно-мышечной системы и соединительной ткани – 66,7 %. В динамике структуры отмечается тенденция незначительного увеличения пролеченных пожарных с травмами и уменьшения – с заболеваниями.

Структура госпитализаций пожарных в отделение травматологии ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова с ведущими травмами сведена в табл. 1. Доля госпитализаций пожарных с последствиями травм, отравлений и других воздействий внешних причин (22-я группа XIX класса по МКБ-10) составила 33,9 %, с травмами колена и голени (9-я группа) – 23,5 %, запястья и кисти (7-я группа) – 13,1 %, плечевого пояса и плеча (5-я группа) – 12,9 %. Перечисленные четыре группы травм образовали 83,4 % от структуры госпитализации.

Ведущими нозологиями являются последствия травм верхней конечности (16,4 %), последствия травм нижней конечности (14,6 %), переломы голени, включая голеностопный сустав (10 %), вывихи, растяжения и перенапряжения капсульно-связочного аппарата коленного сустава (7,5 %), переломы на уровне плечевого пояса и плеча (4,9 %), вывихи, растяжения и перенапряжения капсульно-связочного аппарата

плечевого пояса (4,7 %). Перечисленные шесть нозологий составили 58,1 % от структуры госпитализации (см. табл. 1).

Структура госпитализаций пожарных в отделение ортопедии с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00–M89 по МКБ-10) показана в табл. 2. Среди госпитализаций артрозы (M15–M19 по МКБ-10) составили 43,3 %, в том числе артрозы коленного сустава (M17 по МКБ-10) – 31,9 %, другие поражения суставов (M20–M25 по МКБ-10) – 45,3 %, в том числе внутрисуставные поражения колена (поражения крестообразных связок, коллатеральных связок, менисков, капсулы, M23 по МКБ-10) – 34,8 %.

Таблица 1

Структура госпитализаций пожарных с ведущими травмами

Группа, таксон по МКБ-10		Группа нозологий (нозология)	Число (%)
5-я	S40–S49	Травмы плечевого пояса и плеча, в том числе:	58 (12,9)
		S42 перелом на уровне плечевого пояса и плеча	22 (4,9)
		S43 вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата плечевого пояса	21 (4,7)
6-я	S50–S59	Травмы локтя и предплечья	15 (3,3)
7-я	S60–S69	Травмы запястья и кисти, в том числе	59 (13,1)
		S62 перелом на уровне запястья и кисти	33 (7,3)
		S66 травма мышц и сухожилий на уровне запястья и кисти	18 (4,0)
8-я	S70–S79	Травма области тазобедренного сустава и бедра	6 (1,3)
9-я	S80–S89	Травма колена и голени, в том числе:	106 (23,5)
		S82 перелом голени, включая голеностопный сустав	45 (10,0)
		S83 вывих, растяжение и перенапряжение капсульно-связочного аппарата коленного сустава	34 (7,5)
		S86 травма мышцы и сухожилия на уровне голени	16 (3,5)
10-я	S90–S99	Травмы области голеностопного сустава и стопы, в том числе:	13 (2,9)
		S92 перелом стопы, исключая перелом голеностопного сустава	10 (2,2)
11-я	T00–T07	Переломы, захватывающие несколько областей тела	28 (6,2)
22-я	T90–T98	Последствия травм, отравлений и других воздействий внешних причин, в том числе:	153 (33,9)
		T92 последствия травм верхней конечности	74 (16,4)
		T93 последствия травм нижней конечности	66 (14,6)
Прочие			13 (2,9)
Итого			451 (100,0)

Структура госпитализаций пожарных с болезнями костно-мышечной системы
и соединительной ткани

Группа, таксон по МКБ-10		Группа нозологий (нозологическая)		Число (%)
1-я	M00–M25	Артропатии, в том числе:		908 (89,2)
		M15–M19	артрозы, в том числе:	441 (43,3)
		M16	коккартроз (артроз тазобедренного сустава)	36 (3,5)
		M17	гонартроз (артроз коленного сустава)	325 (31,9)
		M19	другие артрозы	80 (7,9)
		M20–M25	другие поражения суставов, в том числе:	461 (45,3)
		M21	другие приобретенные деформации конечностей	76 (7,5)
		M23	внутрисуставные поражения колена	354 (34,8)
4-я	M60–M79	Болезни мягких тканей		67 (6,6)
Прочие				43 (4,2)
Итого				1018 (100,0)

Изучая анамнез заболеваемости, оказалось, что основной причиной артрозов суставов у пожарных, которые поступали на лечение в отделение ортопедии ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова, были перенесенные в прошлом травмы (производственные, спортивные и бытовые).

Если пожарные и лечились стационарно по поводу травм, то они были вынуждены обращаться ближайšie к месту службы региональные медицинские организации Минздрава России или, в лучшем случае, в медицинские учреждения МВД России. Пожарному не требовался лист временной нетрудоспособности, и, как правило, в медицинских организациях Минздрава России не запрашивались справки о травмах с места службы. Эти справки не нужны были для организаций социального страхования, так как пожарным не выдаются полисы обязательного медицинского страхования.

Если было официальное подтверждение травмы, то перечисленные поражения (см. табл. 2) классифицировались бы как последствия травм (T90–T98 по МКБ-10) и пожарные могли бы претендовать на социальные выплаты. В противном случае доказать причинно-следственные соотношения рассматриваемых болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани с травмами затруднительно.

Травматизм может стать управляемой системой только при учете всех травм с обязательным выяснением причинно-следственных соотношений возникновения травм и привлечением к анализу травм широкого круга сотрудников (специалистов по охране труда, пожарных, руководителей, врачей, технического персонала и др.).

Гуменюк С.А., Шептунов Г.В., Потапов В.И., Сысоев А.Ю.

ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ, ПРОВОДИМОЙ АВИАМЕДИЦИНСКИМИ БРИГАДАМИ, ПРИ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ С РАЗЛИЧНЫМИ ТРАВМАМИ

ГБУЗ г. Москвы особого типа «Московский территориальный НПЦ медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия

Актуальность. При оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций с различными травмами большое значение принадлежит догоспитальному этапу. От принимаемых решений и действий сотрудников бригады скорой медицинской помощи, быстрого проведения медицинской эвакуации во многом зависит не только на состояние пострадавшего, но и дальнейший исход лечения.

В целом ряде случаев необходимым элементом комплексного лечения пострадавших, получивших различные виды травм, является респираторная поддержка. У пострадавших находящихся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии при развитии острой дыхательной недостаточности выполнение искусственной вентиляции легких с интубацией трахеи положительно отражается на состоянии.

Сохраняется мнение, что интубация трахеи - «золотой стандарт», позволяющий обес-печить восстановление и проходимость воздухоносных путей, профилактику аспирации-онных осложнений, смещение воздухоносной трубки, позволяет оптимизировать респира-торную поддержку.

Результаты эксплуатации авиационной техники при проведении ряда специальных работ и, в первую очередь быстрой доставки медицинских работников к месту происшествия и своевременной медицинской эвакуации пострадавших свидетельствуют о преимуществе санитарных вертолетов перед другими транспортными средствами.

Многолетний опыт работы авиамедицинских бригад (АМБ) Научно-практического цен-тра экстренной медицинской помощи города Москвы (ЦЭМП) показывает, что в условиях мегаполиса, при непредвиденном течении чрезвычайной ситуации (ЧС), при загруженности трасс и затрудненном дорожном движении использование санитарного вертолета, укомп-лектованного квалифицированными специалистами и оснащенного современным медицин-ским оборудованием, позволяет успешно выполнять экстренные эвакуации пострадавших.

В условиях салона санитарного вертолета легкого класса проведение интубации крайне сложно. В тоже время проведение ИВЛ с интубацией трахеи является жизнеспасающей манипуляцией, не требующей отлагательств.

Трудности проведения респираторной поддержки (РП) у пострадавших в ЧС с тяжелой формой острой дыхательной недостаточности подтолкнули нас к проведению

работы направленной на повышение эффективность оказания экстренной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации санитарным вертолетом легкого класса.

Цель: провести анализ и выявить особенности респираторной поддержки выполняемой авиамедицинскими бригадами у пострадавших с различными травмами, полученными в ЧС, при проведении экстренной медицинской эвакуации вертолетами легкого класса.

Материалы и методы исследования. В работе использованы данные содержащиеся в автоматизированной информационно-аналитической системе «Медицина катастроф города Москвы» Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы» (ЦЭМП), касающиеся частоты и особенностей выполнения РП у пострадавших с различными травмами, полученными в результате ЧС за последние 5 лет (2016 – 2020 гг.) и экстренно эвакуируемых санитарным вертолетом легкого класса в многопрофильные стационары.

При выполнении исследования применялись следующие методы: статистический, аналитический.

Результаты исследования. Всего за последние 5 лет (с 2017 по 2021 гг.) авиамедицинскими бригадами ЦЭМП вертолетами легкого класса была проведена медицинская эвакуация и оказание экстренной медицинской помощи 1018 пострадавшим. Число пациентов находившихся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии составило 570 человек (56,0% от общего числа пострадавших). Из них состояние у 133 (13,1% от общего числа пострадавших) потребовало проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и интубации трахеи. Из общего количества пострадавших в ЧС 890 человек (87,4% от всех пострадавших) получили механическую травму. Из них у 436 (42,8% от общего числа пострадавших в ЧС) была сочетанная травма, у 61 (6,0%) множественная и у 393 (38,6%) изолированная. У 93 пострадавших в ЧС (9,1% от общего числа пострадавших) была термическая травма, у 35 (3,4%) комбинированная.

Особенностями РП, проводимой авиамедицинскими бригадами (АМБ), являются более жесткие требования к выбору метода и способа обеспечения проходимости верхних дыхательных путей (ПВДП), чем при транспортировке «большой» санавиацией. Это обусловлено ограниченностью пространства в салоне вертолёта, затрудняющей проведение интубации трахеи, катетеризации вен и невозможностью остановки в пути следования для проведения дополнительных манипуляций. Врачи АМБ при подготовке пациентов к транспортировке вынуждены придерживаться более агрессивной тактики, чем врачи «наземных» бригад, или «большой» санавиации, а зачастую – и чем врачи отделений реанимации и интенсивной терапии. Пострадавшие с угнетением сознания до сопора и глубже переводились на ИВЛ с применением медикаментозной седации и интубации трахеи до начала транспортировки. Подобная тактика использовалась при оказании экстренной медицинской помощи пациентам с нестабильной гемодинамикой, выраженной дыхательной недостаточностью и непосредственной угрозой остановки

кровообращения. Всем пациентам проводился мониторинг АД, ЭКГ, сатурации (SpO₂). При достаточной оксигенации – SpO₂>92% - мы избегали концентраций кислорода во вдыхаемой смеси FiO₂>50%. При инвазивной ИВЛ предпочтение отдавалось оротрахеальной интубации. ИВЛ через эндотрахеальную трубку, установленную назотрахеально или трахеостому, производилась при межстационарных переводах, а коникотомия – на месте происшествия при невозможности обеспечения ПВДП другим средствами. Эзофаголарингеальные трубки и «Комбитьюб» использовались, на фоне уже проводимой сердечно-легочной реанимации в сложных условиях на месте происшествия. При выборе режима ИВЛ, как правило, отдавали предпочтение режиму с сохранением элементов спонтанного дыхания. При невозможности добиться адекватной вентиляции этими методами и необходимости миоплегии или введении миорелаксантов, перед интубацией трахеи применялись режимы принудительной ИВЛ без сохранения элементов спонтанного дыхания.

При торакальной травме – во избежание риска баротравмы и пневмоторакса, а также – при изолированной ЧМТ во избежание роста ЦВД и внутричерепного давления (что чревато снижением церебрального перфузионного давления) предпочтение отдавалось режимам ИВЛ с контролем по давлению или объёмной вентиляции в щадящем режиме – ПДКВ не более 5 см. вод.ст., ДО = 6-8 мл/кг идеальной массы тела. Пациенты с травмой шейного отдела позвоночника лучше переносили вентиляцию с относительно высоким – 10-11 см. вод.ст. – ДО и небольшой – 12 – 14 в мин. – частотой.

Заключение. Пострадавшие в чрезвычайных ситуациях с различными видами травм, эвакуируемые авиамедицинскими бригадами потребовавшие проведения искусственной вентиляции легких и интубации трахеи составляли в среднем, 13,1% от всех пациентов. Определены виды травм, при которых у пострадавших в чрезвычайных ситуациях проводилась экстренная авиамедицинская эвакуация вертолетами легкого класса. Наиболее часто встречающимися были механические травмы - у 87,4% от все пострадавших. Из них 42,8% составили пострадавшие с сочетанными повреждениями, 6,0% – с множественными и 38,6% – с изолированными. Реже экстренная авиамедицинская эвакуация проводилась при остром термическое поражение (9,1%) и комбинированной травме (3,4%) от общего числа пострадавших. Определены показания и особенности проведения искусственной вентиляции легких с интубацией трахеи у пациентов подлежащих медицинской эвакуации санитарным вертолетом легкого класса.

Выводы. Острая дыхательная недостаточность преобладает у пациентов с механическими травмами. Искусственную вентиляцию легких с интубацией трахеи необходимо начинать до транспортировки пациента в салон вертолета. Выбор вида и режима респираторной поддержки и способа обеспечения проходимости дыхательных путей у пациентов с острой дыхательной недостаточностью эвакуируемых санитарным вертолетом легкого класса требует от врачей АМБ дифференцированного подход к выбору метода.

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТИВ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Санкт-Петербургский государственный медицинский педиатрический университет,
г. Санкт-Петербург, Россия*

В России наблюдается снижение числа заболевших людей COVID-19, пострадавших в результате несоблюдения мер профилактики коронавирусной инфекции или недостаточной осведомленности о данных мерах.

Цель: Определить степень осведомленности студентов о мерах предосторожности для защиты от новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы: Проведение добровольного анонимного анкетирования студентов 2 курса СПбГПМУ о мерах предосторожности для защиты от новой коронавирусной инфекции.

Результаты: Студенты дали следующие ответы на вопросы:

1. Как вы оцениваете свою осведомленность о мерах профилактики новой коронавирусной инфекции? Удовлетворительно - 85,7%. Неудовлетворительно - 14,3%.

2. Знаете ли вы о необходимости ношения масок в закрытых помещениях/ на улице? Соблюдаете? Да, соблюдаю - 71,4%. Да, не соблюдаю - 28,4%.

3. Знаете ли вы о необходимости ношения перчаток в местах скопления людей? Соблюдаете? Да, соблюдаю - 20,3%. Да, не соблюдаю - 78,6%.

4. Знаете ли вы о необходимости обработки рук в местах скопления людей? Как часто вы обрабатываете руки? Да, часто обрабатываю - 50%. Да, редко обрабатываю - 47,8%.

5. Знаете ли вы о необходимости соблюдения социальной дистанции в 1,5 - 2 метра? Соблюдаете? Да, соблюдаю - 21,4%. Да, не соблюдаю - 71,4%.

6. Знаете ли вы о необходимости обработки рук, лица и носоглотки по возвращении домой? Соблюдаете? Да, соблюдаю - 84,9%. Нет - 12,1%.

7. Знаете ли вы об ограничении посещений массовых мероприятий? Посещаете ли вы массовые мероприятия? Как часто? Знаю, посещаю редко - 92,1%. Знаю, не посещаю - 3,2%. Знаю, посещаю часто - 4,5%.

8. Соблюдаете ли вы меры предосторожности при посещении занятий? Какие? Иногда ношу маску - 46,7%. Обрабатываю руки и ношу маску - 51%. Не соблюдаю - 2,3%.

9. Соблюдают ли преподаватели меры предосторожности? Какие? Носят маски - 58,1%. Рассаживают студентов с интервалом 1,5 метра - 3,4%. Не соблюдают - 38,5%.

10. Осведомлены ли вы о характере начальных симптомов новой коронавирусной инфекции? Какие симптомы вы можете назвать? Температура - 21,4%. Общие симптомы - 1,7%. Потеря обоняния и вкуса - 76,3%. Нет - 0,6%.

11. Вакцинированы ли вы? Будете ли вы вакцинироваться/ ревакцинироваться в ближайшее время? Да, буду ревакцинироваться - 57,1%. Да, не буду ревакцинироваться - 35,7%. Нет, не буду вакцинироваться - 7,1%.

12. Какие преимущества вакцинации вы можете назвать? Недостатки?

Затрудняюсь ответить - 50%. Недостатков нет - 7,1%. Наличие сертификата дает право на посещение клинических кафедр в университете - 7,1%. Мало рассказывают о возможных осложнениях - 7,1%. Возможность работать в медицинской сфере - 28,7%.

13. Какие симптомы могут быть после вакцинации? Какие были у вас? Не знаю - 28,6%. Мышечная слабость - 11,6%. Температура и общее недомогание - 43,2%. Очень высокая температура - 16,6%.

Выводы: Анализ проведенного добровольного анкетирования показал, что студенты 2 курса СПбГПМУ хорошо осведомлены о мерах предосторожности для защиты от новой коронавирусной инфекции. Большинство обучающихся и преподавателей соблюдают необходимые меры, что позволяет снизить распространение COVID-19.

Денисов А.В., Петкевич О.В., Хаданович С.А.

МЕТОДЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Синдром длительного сдавления (СДС) – патологическое состояние, благоприятный исход которого напрямую зависит от своевременности оказания квалифицированной медицинской помощи после устранения травмирующего фактора. Попадание в системный кровоток продуктов распада поврежденных тканей (главным образом, мышечной) обуславливает развитие каскада патологических изменений, приводящих к общей тяжелой интоксикации и полиорганной недостаточности. На ранних этапах интенсивной терапии СДС ведущую роль играет быстрое развитие почечной недостаточности вследствие попадания из поврежденной мышечной ткани в системный кровоток миоглобина, блокирующего нормальную работу мочевыделительной системы. Помимо характерной клинической картины, наличие острого повреждения почек подтверждают изменения лабораторных показателей: выраженная гиперкалиемия, нарастание уремии, гиперкреатининемия, метаболический ацидоз (по данным анализа кислотно-основного состояния артериальной крови). Перечисленные выше изменения свидетельствуют о развитии тяжелой формы СДС, представляют собой прямую угрозу жизни пациента и должны быть скорректированы в максимально сжатые сроки.

Методы экстракорпоральной гемокоррекции, применяющиеся в интенсивной терапии СДС, включают в себя следующие варианты почечно-заместительной терапии (ПЗТ): гемодиализ, а также продленная почечно-заместительная терапия в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Выбор в пользу того или иного метода

ПЗТ делается с учетом тяжести состояния пациента, стабильности его гемодинамики, а также степени выраженности электролитных нарушений и метаболического ацидоза, указывающих на тяжесть острого почечного повреждения. Проведение ПЗТ подразумевает решение следующих важнейших задач: детоксикация организма (коррекция гиперкалиемии, уремии, гиперкреатининемии); коррекция метаболического ацидоза; устранение почечной недостаточности.

Рассмотрение возможности проведения ПЗТ пациенту с СДС производится при наличии следующих клинико-лабораторных данных: гиперкалиемия 6 ммоль/л и выше; концентрация мочевины 20 ммоль/л и выше; концентрация креатинина 600 мкмоль/л и выше; признаки метаболического ацидоза по данным анализа кислотно-основного состояния артериальной крови; сохраняющаяся олигоанурия на фоне проводимой интенсивной терапии.

Проведение сеанса гемодиализа в условиях отделения гемокоррекции возможно только при стабильной гемодинамике пациента и умеренно выраженных изменениях клинико-лабораторных данных, перечисленных выше. Перед стартовым сеансом ПЗТ требуется обеспечить адекватный сосудистый доступ посредством постановки центрального венозного диализного катетера (предпочтительно во внутреннюю яремную вену) под ультразвуковым контролем. Доза антикоагулянтов во время проведения сеанса гемодиализа определяется на основании имеющихся данных коагулограммы. При наличии клинико-лабораторных признаков гипокоагуляции допускается проведение ПЗТ без использования антикоагулянтной поддержки. Продолжительность стартового сеанса гемодиализа должна быть сокращена до 2-2,5 ч при постоянном мониторинге уровня артериального давления, частоты сердечных сокращений. Обязательной также является пульсоксиметрия. Устанавливаемая скорость кровотока – в пределах 200-220 мл/мин. Объем ультрафильтрации определяется индивидуально на основании проводимой инфузионной терапии и наличия или отсутствия у пациента диуреза.

Тяжелые и крайне тяжелые формы СДС, сопровождающиеся нестабильной гемодинамикой, выраженными электролитными нарушениями и тяжелым метаболическим ацидозом, требуют проведения продленной ПЗТ в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Метод подразумевает полное моделирование концентрационно-выделительной функции почек при имеющейся тяжелой острой почечной недостаточности. Максимальная продолжительность сеанса ограничена сроком службы диализных магистралей, а также диализатора и составляет 72 часа. Если после этого требуется продолжить ПЗТ, диализный контур в аппарате должен быть заменен на новый.

Следует отметить, что при своевременно оказанной при СДС квалифицированной медицинской помощи почечная недостаточность носит обратимый характер. Проводимые в рамках интенсивной терапии сеансы ПЗТ осуществляются на фоне клинико-лабораторного мониторинга и могут быть прекращены при успешном решении указанных выше задач.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ У ДЕТЕЙ

ГУ «РСНПМЦ травматологии и ортопедии», г. Ташкент, Республика Узбекистан

По данным литературных источников высокое стояние лопатки среди ортопедических заболеваний врожденного генеза по частоте встречаемости составляют 0,2-1% и относятся к числу первичных врожденных деформаций. Данная патология является достаточно актуальной, в связи с тем, что при имеющихся классификациях не указаны некоторые формы деформации лопатки, при которых применение общеизвестных методов оперативного лечения не обеспечивает устранения данных деформаций, что в свою очередь побуждает специалистов к дальнейшему изучению вопросов диагностики и лечения врожденного высокого стояния лопатки. ГУ РСНПМЦТО произведено диагностика и лечение 88 детей с болезнью Шпренгеля за период с 2010 по 2022г. Наши наблюдения показали хороших анатомических результатов в 80,0% наблюдениях и функциональных результатов у 85,0% детей.

Болезнь Шпренгеля или врожденное высокое стояние лопатки – сложная аномалия развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки. Ряд вопросов диагностики и лечения врожденного высокого стояния лопатки у детей недостаточно изучены. В проведенных исследованиях недостаточное внимание уделено аномальной форме лопаточной кости. Нуждаются в дальнейших исследованиях вопросы возникновения рецидивов и осложнений после различных операций, недостаточная коррекция деформации, развитие контрактур в суставах верхних конечностей и коррекция формы лопаточной кости при оперативном лечении болезни Шпренгеля у детей.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения болезни Шпренгеля у детей путем разработки новых методов хирургической коррекции деформаций формы лопаточной кости.

Материалы и методы исследования. В отделении детской ортопедии РСНПМЦТО с 2005 по 2021 годы находились на стационарном лечении 92 детей с врожденным высоким стоянием лопатки в возрасте от 3 до 14 лет. Из них мальчиков было 25 (27,3 %), девочек – 67 (72,7 %). Для диагностики применяли следующие методы исследования: параклинические, клинические и инструментальные такие как, цифровая рентгенография, ЭНМГ, МСКТ. Оперативное лечение проведено у 90 больных детей, из них произведено коррекцию вогнутой деформации лопаточной кости у 34 больных, коррекцию смешанной деформацией лопаточной кости 28 больных, реконструкции крючкообразной деформации лопаточной кости у 22 больных кроме того, лопаточная кость без деформации было у 5 больных.

Результаты и обсуждение. Наши наблюдения показали, что анатомо-косметические результаты после операции у детей с высоким стоянием лопатки зависели от тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний и проведенных операций.

Предложенные методы коррекции патологически измененной формы лопатки позволили улучшить результаты оперативного лечения детей с болезнью Шпренгеля. Удалось достичь хороших анатомических результатов в 80,0% наблюдениях и функциональных результатов у 85,0% детей.

Заключение. Наши наблюдения показали, что для профилактики развития деформаций лопатки по мере роста детей целесообразно всесторонне оценить состояние изменения формы лопаточной кости и произвести коррекцию во время операции. Кроме того, оперативное лечение целесообразно проводить дифференцированно с учетом формы и тяжести заболевания. Обязательным условием является полная коррекция и адаптация к поверхности грудной клетки проксимального отдела и тела лопаточной кости. Нами предложенный метод коррекции патологически измененной формы лопатки позволили улучшить результаты оперативного лечения детей с болезнью Шпренгеля.

Дорогавцева О.А., Трохманенко С.В., Кирпичникова А.В., Яремко В.И., Гладышев С.А.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

Университет при МПА ЕврАзЭС, г. Санкт-Петербург, Россия

Санаторно-курортный комплекс «Западный» МО РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

Страх, беспокойство, негативная информация, "свободно плавающая тревожность" предшествуют депрессии, которая чаще всего является причиной самоубийств. Негативная информация в виде неблагоприятных жизненных ситуаций, отрицательных эмоций суммируется, а затем неожиданно проявляется в виде различных заболеваний (гипертония, ишемическая болезнь сердца, язвенная болезнь и т.д.). Стресс является физиологической реакцией организма на чрезмерные раздражители. Незначительные стрессы неизбежны и безвредны. Однако, когда некая обычная "доза" затрат адаптационной энергии начинает превосходить "норму", определяющую психическое и физическое здоровье, стресс становится осозаемым, переходит в дистресс. В этом случае расходуются резервные силы организма, усиливается работа надпочечников, снижается иммунитет, возникают нейрогенные, психогенные и инфекционные заболевания.

Кроме увеличения соматической патологии стресс приводит и к росту психических заболеваний. Каждый человек может воспринимать свой индивидуальный объем негативной информации. При превышении этого предела утрачивается самоконтроль, саморегуляция организма, в частности ухудшаются операторские способности, в результате чего в несколько раз возрастает возможность принятия ошибочных решений. После накопления и анализа негативной информации может возникнуть дистресс, что приводит к выше указанным последствиям.

Роль "человеческого фактора" в возникновении техногенных аварий и катастроф возрастает в последнее время, и основную роль в этом играет стресс.

Повышенная тревожность, которая может привести к стрессу, приводит к возрастанию потребления психотропных и транквилизирующих препаратов. Между тем длительный прием лекарств приводит к зависимости от них явлениям непереносимости. Все это также ведет к ухудшению психического и физического здоровья.

Поэтому, актуальной проблемой нашего общества становится снижение числа причин, приводящих к стрессу у людей, особенно тех, от неправильных действий которых могут возникнуть техногенные аварии и катастрофы. Необходимо принимать конкретные меры профилактики стресса: воссоздать в школах, учреждениях и на предприятиях работу кабинетов психологической "разгрузки", психорегуляции, профилактики наркозависимости. В этом должны соединить усилия врачей и психологов. Эти кабинеты нужны, прежде всего, там, где производственная деятельность людей связана с возможностью операторских ошибок, принятия решений, представляющих опасность для жизни людей.

Нами на базе СКК «Западный» МО РФ предлагается модель медико-психологической реабилитации, в которую входит комплекс воздействия на различные механизмы регуляции ВНС после стресс-воздействий посредством психотерапевтических методик, сеансов воздействия в «альфа-капсуле». Кроме того подбирается индивидуализированный блок физиотерапевтических процедур каждому пациенту.

К группам риска по возникновению техногенных катастроф следует отнести диспетчеров, операторов, пилотов и техников авиалиний, водителей всех видов транспорта, руководителей и сотрудников оперативных служб силовых ведомств. Особое внимание должно уделяться рабочим атомной и химической промышленности, атомных электростанций, заводов и складов вооружений, боеприпасов, включая ядерное оружие и ядерные отходы. Предлагаемая модель медико-психологической реабилитации наиболее оптимально воздействует на восстановление организма после стресс-воздействий при техногенных катастрофах.

Дрыгина Л.Б.

ГОРМОНАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Более трех десятилетий сотрудники «Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России (ВЦЭРМ) осуществляют мониторинг состояния здоровья ликвидаторов последствий аварии (ЛПА) на Чернобыльской АЭС. Характерным для этой когорты пациентов-мужчин является выявление соматической патологии, болезней системы кровообращения, в относительно молодом возрасте (около 40 лет) и ее коморбидность начиная с 10 лет после аварии. Ожирение, признаки астенизации, вегето-сосудистых расстройств у ЛПА позволило

предположить наличие гипогонадизма у этой категории пострадавших. Как известно, дефицит половых гормонов рассматривается в качестве важного звена формирования заболеваний сердечно-сосудистой системы, что и определило актуальность исследования.

Цель – провести ретроспективную оценку динамики изменения гормональных показателей эндокринной оси гипофиз-половые гормоны в отдаленные сроки после аварии на Чернобыльской АЭС и оценить влияние частичного андрогенного дефицита на формирование болезней системы кровообращения у мужчин-ликвидаторов.

Гормональные показатели гипофизарно-гонадной эндокринной оси исследовались методом иммунохимического анализа у 1065 мужчин, участвовавших в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в 1986–1987 гг., объединенных в группы в зависимости от периода обследования с 1994 по 2019 гг. и в контрольных группах. Средний возраст пациентов при въезде в чернобыльскую зону был 33,6 (0,8) лет.

Через 7 лет после аварии у ликвидаторов в 13,1 % случаев выявляется дефицит половых гормонов, к 33 годам наблюдения доля таких пациентов увеличивается в 4,6 раза.

Дефицит половых гормонов через 7 лет после аварии выявлен у мужчин относительно молодого возраста (около 40 лет), корреляционной зависимости уровня тестостерона от концентрации гонадотропинов и пролактина не установлено.

Уменьшение концентрации андрогенов при снижении уровня T_o приводит к деградации андрогеновых рецепторов на клетках-мишенях. Компенсаторно при частичном андрогеном дефиците возрастает активность ряда ферментов, в том числе, ароматазы. Стимуляция активности ароматазы сопровождается гиперплазией жировой ткани, содержащей этот фермент. Под влиянием ароматазы происходит образование нового стероида – эстрадиола не обладающего андрогеной активностью, устойчивое повышение концентрации эстрадиола (E_2), которое мы наблюдали у ЛПА в динамике обследования начиная с 1994 г., в результате чего индекс T_o/E_2 понижался до значений 13,0-14,0, что достоверно отличается от группы контроля (15,0-16,0). У обследованных нами в 1994-1998 годах ЛПА выявлялось ожирение. Известно, что в клетках жировой ткани высокая концентрация фермента ароматазы и тестостерон превращается в эстрадиол. Увеличение уровней эстрадиола оказывает ингибирующее влияние на секрецию гонадотропных гормонов и активирующее – на продукцию пролактина. Этот эффект мы наблюдаем у ЛПА в течение 7-12 лет после аварии. Достоверное по отношению к группе контроля повышение пролактина у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС сохраняется в течение 12 лет после аварии. Через 30-33 года после аварии у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС частичный андрогенный дефицит усугубляется возрастным снижением уровня тестостерона и повышением эстрадиола в сыворотке крови.

Основная роль тестостерона в отношении сердечно-сосудистых заболеваний заключается в активации выработки эндогенного оксида азота (NO), который обладает

антигипотензивным и антиатерогенным эффектом. При андрогеном дефиците у мужчин нарушается синтез эндогенного вазодилатора NO и начинают преобладать эффекты его антагониста – эндотелина-1, что приводит к формированию эндотелиальной дисфункции с развитием артериальной гипертензии и формированием атеросклеротических бляшек. Увеличение доли ЛПА с ишемической болезнью сердца мы выявили при обследовании в отдаленные сроки.

Основными нозологическими формами у ликвидаторов через 7–9 лет после аварии на ЧАЭС были болезни сердечно-сосудистой системы – 46,3 %. Преобладали в различных сочетаниях ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ) на фоне выраженных астенических и астенодепрессивных состояний, которые затрудняли диагностику болезней системы кровообращения.

Учитывая выявляемый стойкий дисбаланс гормонов гипофизарно-гонадной эндокринной оси на момент 1994-1998 гг., можно сделать заключение о том, что клиническая манифестация соматических заболеваний у ликвидаторов (мужчин среднего возраста) в этот период наблюдения, с одной стороны, зависела, а с другой стороны, усугубляла разноплановые сдвиги в функционировании этой эндокринной оси регуляции.

В более поздний период наблюдения к 30-33 годам после аварии снижение уровня андрогенов сопровождалось стойким ростом болезней системы кровообращения у ликвидаторов.

Через 11-12 лет после аварии доля сердечно-сосудистых заболеваний у ЛПА увеличилась до 61,5%. Изменение структуры нозологических форм по болезням системы кровообращения у ЛПА было следующим: 1994-1996 гг., ИБС - 29,7 %, ГБ – 44,8 %; 1997-1998 гг., ИБС – 77,6%, ГБ – 18,1 %.

Таким образом, наблюдаемый у ликвидаторов 1994-1998 годов наблюдения диссонанс между уровнем гормонов гипофиза в крови и содержанием гормонов периферической гонадной оси эндокринной регуляции сопровождался разнообразной соматической патологией, преобладали болезни кровообращения с различным сочетанием ИБС и ГБ.

В более поздний период обследования (25-33 года после катастрофы) начинают доминировать гормональные изменения, связанные со старением организма ЛПА. Феномен преждевременного старения, характерный для данной группы пострадавших, выявлен на основании комплексного исследования, выполненного во ВЦЭРМ, впервые описан в 2003 г. .

У всех ЛПА 2019 г. наблюдения была выявлена ГБ II или III степени, ИБС – в 83 % (53) случаев, сахарный диабет 2 типа в 62 % (40), первичный инфаркт миокарда – 35 % (22), у одного человека вторичный (2 %). Получена обратная корреляционная зависимость между уровнем тестостерона общего и индексом массы тела ($r = -0,38$; $p = 0,0453$).

Таким образом, впервые выявленный через 7 лет после аварии у мужчин-ликвидаторов среднего возраста дефицит половых гормонов (13,1 %), дисбаланс

гормональных показателей – отсутствие корреляционной зависимости уровня тестостерона от концентрации гонадотропинов и пролактина, достоверное по отношению к группе контроля повышение пролактина у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, которое сохранялось в течение 12 лет после аварии, повышение уровня эстрадиола, способствовали тому, что через 30-33 года у всех ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС были выявлены болезни системы кровообращения. В настоящий момент обобщенными результатами исследования Национального радиационно-эпидемиологического регистра по оценке риска заболеваемости и смертности среди участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, впервые опубликованными в 2021 г., на эпидемиологическом уровне доказано существование статистически значимых радиационных рисков в данной когорте пострадавших только для единственного класса из соматических болезней, а именно для болезней системы кровообращения. Показанное в динамике снижение уровня андрогенов у ЛПА явилось предиктором формирования этих заболеваний.

Дударенко С.В., Леонтьев О.В.

КОМОРБИДНОСТЬ В КАРДИОЛОГИИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ РИСКИ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Коморбидность — сочетание двух или нескольких самостоятельных заболеваний или синдромов, ни один из которых не является осложнением другого.

На развитие коморбидности влияют многочисленные факторы, среди которых выделены главные: хроническая инфекция, воспаление, инволютивные и системные метаболические изменения, ятрогения, социальный статус, экология, генетическая предрасположенность.

Кроме терапевтов и врачей общей практики с проблемой коморбидности весьма часто сталкиваются и другие специалисты. К сожалению, они крайне редко обращают внимание на сосуществование у одного больного целого спектра болезней и преимущественно занимаются лечением профильной патологии.

Влияние коморбидной патологии на клинические проявления, диагностику, прогноз и лечение многих заболеваний многогранно. Это и взаимодействие заболеваний, возраста и лекарственного патоморфоза, которые значительно изменяет клиническую картину и течение основной нозологии. Коморбидность оказывает влияние на прогноз для жизни, увеличивает вероятность летального исхода, продолжительности лечения, инвалидизации, препятствует проведению реабилитации, увеличивает число осложнений после хирургических вмешательств и др..

Существует ряд правил формулировки клинического диагноза коморбидному больному, которые следует соблюдать практикующему врачу. Основным правилом является выделение в структуре диагноза основного и фоновых заболеваний, а также их

осложнений и сопутствующей патологии. Основным является заболевание, послужившее причиной обращения за медицинской помощью. Основными могут быть несколько конкурирующих тяжелых заболеваний. Конкурирующие заболевания — это имеющиеся одновременно у больного нозологические формы, взаимонезависимые по этиологии и патогенезу, но в равной мере отвечающие критериям основного заболевания. Фоновое заболевание способствует возникновению или неблагоприятному течению основного заболевания, повышает его опасность, способствует развитию осложнений.

Основные закономерности коморбидной патологии:

1. Коморбидные болезни встречаются часто, особенно у пожилых пациентов.
2. Повышенная частота коморбидности не может объясняться только высокой распространенностью болезней.
3. У пациентов с коморбидными заболеваниями возрастает тяжесть состояния и ухудшается прогноз течения болезни. Так, у пациентов с ХОБЛ на каждые 10% снижения объема форсированного выдоха за 1 с сердечно-сосудистая смертность возрастает на 28%
4. Коморбидность необходимо учитывать при диагностике болезней, т.к. коморбидность видоизменяет клиническое течение нозологий.
5. Лечение коморбидности требует оценки и взаимовлияния лекарственных препаратов и их побочных эффектов, т.к.:
 - не удастся создать лекарственные препараты, лишенные побочных эффектов
 - сочетанные заболевания требуют назначения большего числа лекарственных препаратов.
6. Коморбидные заболевания требуют значительного увеличения медицинских ресурсов.
7. Коморбидные заболевания снижают приверженность пациентов к лечению.

Евдочкова Т.И.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕДКОГО ВИДА ГЕЛЬМИНТОЗА – ДИРОФИЛЯРИОЗА: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Введение. Дирофиляриоз – заболевание, вызываемое паразитированием нематоды рода *Dirofilaria* в организме человека. Заражение человека происходит трансмиссивным путем через укусы кровососущих комаров, зараженных инвазионными личинками дирофилярий. Источником заражения комаров обычно являются инвазированные домашние собаки, кошки, реже – дикие животные. Обычно человек заражается при проведении сельскохозяйственных работ или ввремя отдыха на природе – дача, охота, рыбалка, туризм и в других местах, где есть популяции комаров и зараженные животные.

В последние годы наблюдается увеличение случаев заражения людей данной инвазией. Встречается среди жителей Казахстана, Узбекистана, Туркменистана, Грузии,

Армении, Украины, Беларуси, России. В этих странах встречается только подкожный дирофиляриоз, червь может погибнуть и постепенно разрушаться. Обычно после укуса зараженным комаром на месте укуса возникает уплотнение, которое иногда сопровождается зудом. Кожа над уплотнением гиперемирована. Чаще уплотнение образуется на правой стороне тела. Возможна миграция возбудителя, тогда на каждом новом месте появляется уплотнение. Специфический признак – шевеление и ползание червя внутри уплотнения.

Истинная заболеваемость людей дирофиляриозом неизвестна, так как не ведется ее официальная регистрация. Вследствие недостаточной информированности врачей дирофиляриоз часто проходит под различными непаразитарными заболеваниями: атерома, фиброма, фурункулез, ущемленная грыжа, киста, опухоль. Поэтому пациенты обращаются к разным врачам: хирургам, онкологам, окулистам, оториноларингологам. Основным методом диагностики – ультразвуковое исследование (УЗИ) и лабораторная диагностика. Для данного вида гельминтоза эозинофилия не характерна. Единственный метод лечения – хирургический.

Цель исследования. Демонстрация клинического примера ультразвуковой диагностики редкого вида гельминтоза.

Материалы и методы. В отделение ультразвуковой диагностики ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», оториноларинголог привела пациента Н., 63 лет с диагнозом «опухоль мягких тканей крыла носа». УЗИ мягких тканей проводились согласно Унифицированным протоколам от 03.10.2008г. на ультразвуковом аппарате производства «General Electric» VOLUSON - 730 EXPERT с использованием линейного датчика с частотами 6 - 12 МГц.

Результаты. Из анамнеза следует, что несколько недель назад, где-то в сентябре 2021 года, пациент заметил уплотнение на носу и покраснение кожи, затем появился зуд, связь с проведением сельскохозяйственных работ или отдыхом на природе не замечал. Пациент обратился в районную больницу, назначена компьютерная томография, на которой не выявлено изменений со стороны костей носа. Но уплотнение беспокоило пациента, и он был направлен к оториноларингологу в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Осмотрев пациента и изучив всю документацию, оториноларинголог отправилась с пациентом на УЗИ.

При проведении УЗИ в подкожно-жировой клетчатке правого крыла носа визуализировалось кистозное образование $p,1,2*0,5*0,9$ см с четкими контурами. в режиме цветового доплеровского картирования аваскулярное, с неоднородной структурой за счет наличия извитой трубчатой структуры. Врачами ультразвуковой диагностики (УЗД) был заподозрен дирофиляриоз. До этого случая двумя врачами УЗД из разных клиник были выявлены аналогичные случаи, когда гельминт обнаруживался в мошонке. Пациент направлен далее к хирургу для оперативного лечения.

Выводы. Дифференциальная диагностика данной патологии из-за редкой встречаемости затруднена. Нам, врачам ультразвуковой диагностики ГУ

«Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», помогло наличие визуализируемой трубчатой структуры и присутствие двух аналогичных случаев у наших коллег из других медицинских центров. Надо отдать должное возможностям ультразвуковой диагностики в выявлении патологии мягких тканей, в нашем учреждении клиницисты широко используют данный метод в своей работе.

Евсейчик Е.С.

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

По данным общемировой статистики у 10-20% пациентов, перенесших COVID-19 инфекцию, сохраняются симптомы спустя 4 недели после начала заболевания, а у 1-3% спустя 12 недель. Чаще это женщины среднего возраста, а также лица, имеющие коморбидность в виде артериальной гипертензии, сахарного диабета, ожирения, аллергических и неврологических заболеваний. Всемирная организация здравоохранения предлагает называть данный симптомокомплекс «состояние после COVID-19». National Institute for Health and Care Excellence (NICE) в своих рекомендациях 2020 года описал следующие формы COVID-19 инфекции: острый COVID – длительность симптомов независимо от степени тяжести до 4 недель; продолжающийся симптоматический COVID – длительность симптомов от 4 до 12 недель; постковидный синдром – длительность симптомов более 12 недель.

Пациенты с постковидным синдромом имеют разнообразные жалобы, которые можно разделить на несколько групп: астено-вегетативные, психоэмоциональные, респираторные, неврологические, гастроэнтерологические, кардиологические, эндокринологические, нарушения со стороны кожи и ее придатков. Таким образом, пациенты могут обращаться к специалистам различного профиля и, что важно, не всегда удается добиться быстрого положительного эффекта от лечения. Для диагностики и оптимального динамического наблюдения нами был разработан алгоритм ведения пациентов с постковидным синдромом на амбулаторном этапе. Данный алгоритм включает в себя три этапа: на первом этапе при первичном обращении пациента проводится сбор жалоб, анамнеза, объективный осмотр, выделяется ведущий симптомокомплекс, назначаются общеклинические анализы крови и мочи, а также ферритин, С-реактивный белок, КФК МВ и ВNP по показаниям, определение уровня тиреоидных гормонов и витамина D, коагулограмма с обязательным определением Д-димеров. Из инструментальных методов на первичном приеме необходимо выполнить ЭКГ, рентгенографию органов грудной клетки по показаниям, провести тест 6-минутной ходьбы. Высокую диагностическую ценность имеют разнообразные опросники. В своей

практике мы используем опросник GERD-Q для диагностики ГЭРБ, скрининг когнитивных нарушений с теста Mini-Cog и MMSE, госпитальную шкалу тревоги и депрессии, шкалу оценки астении MFI.

На втором этапе, при повторном приеме, имея на руках базовый комплекс лабораторных исследований, врачу проще определить направление, в котором необходимо проводить углубленное обследование. Амбулаторно доступно выполнить короткий тест с физической нагрузкой: быстрые приседания в течение 1 минуты с последующим измерением сатурации (тест 1STST). Падение сатурации более, чем на 3% требует дальнейшей углубленной пульмонологической диагностики в виде выполнения спирометрии, КТ органов грудной клетки, ангиопульмонографии, проведение полисомнографии. Проведение ортостатических проб совместно с определением кардиоспецифических ферментов позволяет выявлять вегетативную дисфункцию или заподозрить структурную патологию сердца, что требует более углубленного и дорогостоящего обследования (эхокардиографии, суточного мониторирования ЭКГ, СМАД, стресс-эхокардиографии, выполнения МРТ сердца).

Наконец, на третьем этапе обследованный пациент направляется к узкому специалисту для составления индивидуальной программы лечения и реабилитации с учетом доминирующего симптомокомплекса.

Таким образом, обследование пациентов согласно предложенному алгоритму, выявление ведущего симптомокомплекса позволяет эффективно диагностировать и оказывать помощь пациентам с постковидным синдромом.

Ежова О.А., Мамедова О.А.

ТЭЛА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Частота возникновения ТЭЛА согласно некоторым эпидемиологическим исследованиям у лиц в возрасте 65-69 лет составляет 1,3 случая на 1 тыс. населения, возрастая до 3,1 на 1 тыс. у пациентов в возрасте 85-89 лет. В исследовании Necropsy studies установлено, что ТЭЛА является причиной 10% случаев госпитальной смерти среди лиц старшего возраста. Годичная смертность пациентов данной возрастной категории, перенесших ТЭЛА, достигает 39%.

В старшей возрастной группе диагностика ТЭЛА крайне затруднена: отсутствие выраженной клинической симптоматики, сопутствующая кардиоваскулярная патология, полиморбидность, значительно затрудняют своевременную постановку диагноза и, соответственно, влияют на качество лечения. По данным PLOPED Study, из умерших в стационаре вследствие ТЭЛА пациентов старше 65 лет клинический диагноз был

установлен только 21% больных. В качестве причины смерти амбулаторных пациентов ТЭЛА в 90% случаев диагностируется только во время аутопсии.

Тромбопрофилактика является первоочередной задачей в обеспечении безопасности жизни пациентов, имеющих факторы риска тромбообразования, в стационаре и амбулаторных условиях. В числе мер, направленных на улучшение качества и сроков диагностики ТЭЛА, наряду с повышением осведомленности населения, улучшением методов скрининговой диагностики, разработкой новых диагностических и лечебных протоколов, названо повышение квалификации и целевой настороженности врачей поликлинического и стационарного звена относительно неспецифических симптомов ТЭЛА, а также своевременную адекватную оценку наличия факторов, предрасполагающих и провоцирующих патологическое тромбообразование. В первую очередь это относится к пациентам пожилого возраста, у которых клиническая картина заболевания отличается от таковой у пациентов молодого и зрелого возраста и которые требуют особых подходов к диагностике и лечению тромботических осложнений. Отличительной особенностью клинической характеристики ТЭЛА у лиц старшего возраста является бессимптомное течение заболевания – у 50% пациентов тромбоэмболия не имеет клинических проявлений. Классическая «триада» – кровохарканье, боль в грудной клетке и диагностированный тромбоз глубоких вен (ТГВ) – встречается у 10% пожилых больных с ТЭЛА. Поэтому при работе с пожилыми пациентами следует обращать внимание на следующие симптомы: дискомфорт в грудной клетке – 35%; тахипноэ – 46-74%; тахикардия – 29-76%; диспноэ – 59-91%; боль в грудной клетке – 26-59%; 33% – выпот в плевральную полость, у 77% пациентов – геморрагический.

Важным симптомом ТЭЛА у пожилых лиц является снижение уровня систолического артериального давления (АД) <110 мм рт. ст. или резкое снижение АД при артериальной гипертензии у пациентов с потерей сознания – в данном случае высока вероятность массивной ТЭЛА.

В целом каждое «failure to thrive» (выраженное ухудшение общего самочувствия) у госпитализированного пожилого пациента должно настораживать на предмет наличия ТЭЛА.

Захарко А.Ю., Подгорная А.С., Мурашко О.В., Узлова А.В.

ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ И МЕНОПАУЗАЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА РОСТ МИОМЫ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Миома матки представляет собой доброкачественную моноклональную гладкомышечную опухоль матки и является наиболее распространенной опухолью малого таза у женщин [Donnez J., 2018]. Бессимптомные миомы в 50% случаев являются причиной хирургического вмешательства.

Факторы, влияющие на продукцию эстрогенов, по-видимому, увеличивают частоту миомы матки [Oi Y, Katayama K., 2018]. Миомы не наблюдаются до полового созревания, чаще всего возникают у женщин репродуктивного возраста и обычно регрессируют после менопаузы. Считается, что уменьшение размеров миомы, вплоть до исчезновения, у женщин в постменопаузальном периоде связано с угасанием функции яичников и снижением уровней половых гормонов. Однако было обнаружено, что у женщин в постменопаузе средний уровень эстрогена увеличивается с увеличением индекса массы тела (ИМТ) [Armburst R, 2018]. Использование экзогенных гормонов в форме менопаузальной гормональной терапии (МГТ) также может увеличить риск, хотя доказательств этого было относительно мало [Nieuwenhuis LL, 2018].

Цель исследования: выявить влияние ожирения и МГТ на рост миомы в постменопаузе.

Методы исследования. Ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента 56 женщин постменопаузального периода, подвергшихся оперативному лечению в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» по поводу миомы матки в период с 2012 по 2021 год. Всем женщинам было проведено не менее 2 трансвагинальных ультразвуковых исследования с интервалом в 6 месяцев. Все миомы были подтверждены хирургическим путем. Показанием к оперативному лечению явился рост миомы в постменопаузе, учитывая онконастороженность.

Критерии включения в исследование: естественная менопауза (12 месяцев и более после последней менструации), рост узла по данным ультразвукового исследования.

Индекс массы тела ($\text{кг}/\text{м}^2$) рассчитывали по стандартной формуле. Согласно критериям Всемирной организации здравоохранения ИМТ $<25 \text{ кг}/\text{м}^2$ классифицирован как нормальный, $25\text{--}29,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ – как избыточный вес и $30 \text{ кг}/\text{м}^2$ или более – как ожирение. Испытуемые сами сообщили об использовании МГТ. Объем миомы матки рассчитывался по формуле для расчета объема эллипсоида и одновременно оценивали скорость роста опухоли в течение 6 месяцев.

Обработка полученных результатов проводилась с помощью статистических пакетов Excel, Statistica (версия 10.0, StatSoft, Inc., USA). Все признаки, анализируемые в исследовании, не подчинялись закону нормального распределения, для их описания применяли следующие критерии – медиана (Me), интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля), данные представлены Me; (25%; 75%). Для описания качественных признаков применяли долю (p%), и 95% доверительный интервал (ДИ), рассчитанный по методу Клоппера-Пирсона (p%; 95% ДИ). Риск возникновения изучаемого события в группах оценивали по отношению рисков (ОР) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ). Различия в группах считали как значимые при вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$).

Для оценки факторов, влияющих на рост миомы, использовался однофакторный анализ и многомерные регрессионные модели Кокса с достигнутым возрастом в качестве основной временной переменной, учитывался анамнез курения (никогда/в прошлом/в

настоящее время), использование оральных контрацептивов (да/никогда), паритет родов (0/1/2/3+), ИМТ (<25, 25–29, 30+) и использование МГТ (да/никогда). Отсутствующие значения были включены в анализ как отдельная категория для каждой корректирующей переменной.

Результаты. Средний возраст обследуемых женщин составил 52,0 (47,0-55,0) лет.

14 (19,6%; 95% ДИ: 10,2-32,4%) женщин когда-либо применяли менопаузальную гормональную терапию, 23 (41,7%; 95% ДИ: 28,1-55,0%) пациентки имели нормальный ИМТ, 15 (26,8%; 95% ДИ: 15,8-40,3%) – избыточный вес и 18 (32,1%; 95% ДИ: 20,3-45,9%) – страдали ожирением. Следует отметить, что женщины с ожирением реже курили, чаще использовали МГТ, реже занимались физическими упражнениями. Медиана скорости роста миом у женщин в постменопаузе составляла 22,9% каждые 6 месяцев (12-74%), максимальная скорость составила 152%. Выявлена положительная корреляционная связь умеренной силы между ИМТ и ростом миомы ($r=0,41$, $p<0,05$), причем предполагаемые темпы роста миомы у женщин с ожирением и избыточной массой тела были на 23,4% (95% ДИ: 2,3-48,3) и на 14,8% (95% ДИ: 0,6-32,1) выше, чем у женщин с нормальным ИМТ, соответственно. Рост миомы варьировал в зависимости от исходного размера опухоли: чем больше первоначальный размер миомы, тем меньше скорость роста ($p<0,05$), так скорость роста узлов $\geq 5,0$ см в диаметре была на 28,1% (95% ДИ: от -52,4 до -7,5) ниже, чем при размерах узла менее 3,0 см диаметре.

При анализе влияния ИМТ на рост миомы в постменопаузе выявлено, что у женщин с избыточной массой тела ОР = 1,15 (95 % ДИ 1,07–1,24), у женщин с ожирением ОР = 1,46 (95 % ДИ 1,33). –1,59) с поправкой на курение, использование оральных контрацептивов, паритет и применение МГТ.

Прием МГТ и ИМТ значительно повышали риск роста миомы у женщин в постменопаузе. При анализе взаимодействия между этими двумя факторами риска, выяснено, что ИМТ оказывал более сильное влияние на тех пациенток, в анамнезе которых не было указаний на прием МГТ, по сравнению с теми, кто сообщал об использовании. Так, у женщин, никогда не принимавших МГТ риск, связанный с ожирением, удвоился, ОР 2,00 (95% ДИ 1,74–2,25) по сравнению с таковым у женщин с нормальным весом. У женщин, которые когда-либо использовали МГТ, абсолютные риски в целом были намного выше, хотя увеличение относительного риска, связанное с повышением ИМТ, было меньше. Дополнительное увеличение риска, связанное с ожирением, по-прежнему присутствовало, но величина этого эффекта была меньше у женщин, применявших МГТ.

Полностью скорректированный относительный риск роста миомы у женщин с нормальным ИМТ, когда-либо принимавших МГТ, составил 2,78 (95 % ДИ 2,50–3,08), который увеличился до 3,05 (95 % ДИ 2,73–3,41) в группе пациенток с избыточной массой тела и далее до 3,30 (95 % ДИ 2,73–3,41). ДИ 2,86–3,79) у женщин с ожирением.

Использование МГТ удвоило риск роста миомы матки у женщин в постменопаузе при любом ИМТ. Ожирение само по себе имело меньший, но все же значительный

эффект (44%), на риск роста миомы у женщин, независимо от использования МГТ в анамнезе. При стратификации риска по использованию МГТ увеличение ожирения имело гораздо более сильный эффект у женщин, которые никогда не использовали МГТ, с удвоением риска в группе с ожирением. Эффект ИМТ также присутствовал у когда-либо применявших МГТ, но у них был гораздо более высокий риск при любом ИМТ, а дополнительный эффект повышенного ожирения был меньше.

Таким образом, у женщин в постменопаузальном периоде ожирение может способствовать более высокой скорости роста миомы, особенно при размерах узлов менее 3 см; ожирение и МГТ способствует риску роста миомы матки, причем при приеме МГТ наблюдалось наибольшее увеличение риска вне зависимости от ИМТ.

Зыблев С.Л.¹, Дундаров З.А.², Швидлер Л.И.³, Петренко Т.С.⁴

АНТИ-ПРООКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

³ УЗ «Гомельская ГКБ скорой медицинской помощи», г. Гомель, Республика Беларусь

⁴ УЗ «Гомельская ОКБ», г. Гомель, Республика Беларусь

Гастродуоденальные кровотечения на сегодняшний день остаются одной из наиболее актуальной проблемой в медицине. Неблагоприятный исход лечения язвенных кровотечений наблюдается в группе больных пожилого возраста, у больных с тяжёлой сопутствующей патологией и при массивной кровопотере. Терапия острого массивного кровотечения сложна, разнонаправлена и многогранна а, летальность в группе больных с тяжёлыми язвенными гастродуоденальными кровотечениями остаётся высокой и составляет от 15% до 50% [Лебедев Н.В. и соавт., 2007]. Лечебные мероприятия должны основываться на чётком понимании патогенетических механизмов происходящих при данной патологии.

Возникшая гиповолемия вызывает компенсаторный периферический ангиоспазм с нарушением микроциркуляторного кровотока. Данные процессы обуславливают гипоперфузию тканей, развитие тканевой гипоксии и метаболического ацидоза, за счёт повышения концентрации лактата [Симоненков А.П., 2000]. Тканевая гипоксия потенцирует переход клеточного аэробного дыхания на анаэробный тип, что приводит к нарушению свободнорадикальных процессов. Однако клинические данные о состоянии антиоксидантной системы (АОС) при кровотечении противоречивы и изучены недостаточно.

В исследовании мы оценили анти-прооксидантную активность сыворотки крови больных с гастродуоденальным кровотечением.

Объектом исследования явился 281 больной с гастродуоденальным кровотечением находившийся на лечении в хирургических отделениях УЗ "ГГКБСМП". Мужчин было 187 (66,5%), женщин – 94 (33,5%). Средний возраст больных составил 53,2 [42; 65]. Диагностика проводилась на основании клинико-лабораторных данных и результатах ФЭГДС ("Olympus"). Интенсивность кровотечения и степень кровопотери определяли используя показатели шокового индекса (ШИ) Алговера – Бурри (M. Allgover, C. Burri, 1967) и формулы Мура (M. D. Moore, 1959). Биохимический анализ крови проводили унифицированным методом на напольном автоматическом биохимическом анализаторе BS 300. Показатели красной крови измеряли на гематологическом анализаторе Nixon.

По совокупности клинико-лабораторных критериев с использованием таблицы зависимости шокового индекса и объёма кровопотери (В. И. Кулаков и соавт., 1998г.), на основании классификации кровопотери по Брюсову [Мелюков В.М., 2008], учитывая время поступления больных от начала кровотечения, показателя "красной крови" и данных гемодинамики больные разделены на три подгруппы. Первую подгруппу составило 75 (26,7%) больных с состоявшимся гастродуоденальным кровотечением, поступивших в стационар позднее 48 часов от начала кровотечения с ШИ менее 0,94, что соответствует кровопотере менее 20% ОЦК. Во вторую вошли 155 (55,2%) больных с острым гастродуоденальным кровотечением и кровопотерей лёгкой степени, поступившие в стационар в сроки до 48 часов с ШИ менее 0,99, что соответствует кровопотере менее 20% ОЦК. Третью подгруппу составил 51 (18,1%) больной с острой массивной кровопотерей, поступивший в стационар до 48 часов от начала кровотечения с ШИ более 0,99. Объём кровопотери у этих больных превышал 20% ОЦК.

Для определения тяжести состояния больных использовали шкалу SAPS (Simplified Acute Physiology Score – упрощенная шкала физиологических показателей) (Le Gall J.R. et al., 1984).

Определение антиоксидантной активности (АОА) сыворотки крови проводили по методике Сироты Т.В. в модификации Грицука А.И. [Грицук А.И., 2006]. Метод определения АОА сыворотки крови основан на реакции автоокисления адреналина в щелочной среде. Способность сыворотки крови ингибировать эту реакцию оценивается как антиоксидантная активность, а активация данной реакции в присутствии сыворотки – как прооксидантную. Полученные данные сравнили с показателями здоровых доноров (n=30).

Данные обработаны с помощью программы "Statistica 6,0" (StatSoft, США). Были использованы методы параметрической и непараметрической статистики. В качестве описательной статистики использовались: среднее значение (M) и ошибки среднего (m), а так же Me (медиана) и интерквартильный размах [LQ; UQ]. Для определения достоверности различий использовались критерии: t (Student) test, Mann-Whitney U Test и Kruskal-Wallis (для независимых групп). Для корреляционного анализа использовался ранговый критерий Spearman. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным и менее 0,05.

Симптомы кровопотери – анемия, слабость, головокружение отмечены у всех больных в различной степени выраженности. Выявлены существенные различия при оценке функциональных расстройств и степени органной дисфункции по шкале SAPS. Так в первой подгруппе было 4,25 [3,5; 5] балла, во второй – 5,05 [3,25;6,75] балла, в третьей – 8,3 [6; 10,5] балла. Из представленного видно, что в первой во второй подгруппах степень органических расстройств менее выражена, чем в третьей подгруппе, где наблюдается высокий показатель балльной оценки по шкале органических расстройств. Следовательно, тяжесть состояния больных с гастродуоденальным кровотечением обусловлена тяжестью кровопотери и связана с развитием геморрагического шока.

Проведенные исследования позволили выявить различия в клиническом течении кровопотери различной степени. Состояние больных первой подгруппы, несмотря на выраженный анемический синдром, было относительно стабильным. В клинической картине у больных с острыми язвами доминировало основное заболевание, являющееся фоновым для желудочно-кишечного кровотечения. Компенсация анемии у данной подгруппы больных стабилизировало их состояние. Летальных исходов в этой подгруппе больных не было.

В клинической картине больных с острой кровопотерей лёгкой степени преобладали синдромы гиповолемии и анемии лёгкой степени. У больных с фоновыми заболеваниями кровопотеря даже лёгкой степени приводило к прогрессированию органной дисфункции. Умерло 10 человек (6,3%). Причиной смерти было прогрессирование лёгочно-сердечной недостаточности. Один больной умер от острого нарушения мозгового кровообращения.

Течение заболевания у больных третьей подгруппы обусловлено выраженным гиповолемическим синдромом с прогрессированием фоновых органических расстройств и развитием декомпенсации сопутствующих заболеваний. Умерло в этой подгруппе 10 человек (19,2%). Причиной смерти было прогрессирование печёчно-почечной и сердечной недостаточности. Один больной умер от острого инфаркта миокарда.

При изучении АОА сыворотки крови получены следующие данные. Сыворотка крови человека обладала определённым уровнем АОА, равной 562 ед. акт./мл., что составляло 56,2% ингибирования реакции автоокисления адреналина в присутствии такой сыворотки. В присутствии сыворотки крови пациентов первой подгруппы торможение скорости составляло 48,3%, что является показателем АОА, но по сравнению с сывороткой крови доноров, имело менее выраженную АОА. Это можно объяснить частичным истощением антиоксидантных резервов организма в ответ на произошедшую кровопотерю с последующей компенсацией. Сыворотка крови пациентов второй подгруппы активировала реакцию автоокисления адреналина на 29%, что является показателем прооксидантной активности. Это обусловлено накоплением в сыворотке пероксидных продуктов, образовавшихся в результате острой кровопотери и развитии гипоксии тканей. Ещё большее ускорение реакции автоокисления адреналина, свидетельствующее о более выраженном нарастании прооксидантной активности сыворотки крови, было выявлено у пациентов третьей подгруппы. Ускорение реакции

составляло 62% по сравнению с реакцией в буферном растворе. Столь выраженное истощение антиоксидантных свойств сыворотки крови пациентов третьей подгруппы и значительное увеличение в ней веществ обладающих прооксидантной активностью, свидетельствует о некомпенсированном усилении свободнорадикальных процессов, являющихся важным звеном в формировании органной дисфункции.

В заключении можно утверждать, что острая кровопотеря лёгкой степени вызывает временное снижение антиоксидантного потенциала организма. При острой массивной кровопотере происходит развитие окислительного стресса с необратимым истощением системы антиоксидантной защиты организма, что проявляется в активации прооксидантной активности сыворотки крови пациента.

*Кабешев Б.О., Величко А.В., Дугин Д.Л., Зыблев С.Л., Сосновская А.С.
Чулков А.А., Повелица Э.А.*

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНСУЛИНОМ ЛИЦ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Инсулинома — доброкачественное (реже злокачественное) новообразование (чаще из бета-клеток островков поджелудочной железы), бесконтрольно секретирующее в кровяное русло инсулин, что приводит к развитию гипогликемического симптомо-комплекса и чаще проявляется тощачковым гипогликемическим синдромом. Составляет 70-75% всех нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы. До 30% больных при синдроме Вермера имеют инсулин-продуцирующие опухоли. Встречаемость 1-4 случая на 1млн населения. Инсулинома характеризуется низкой заболеваемостью, сложностью визуализации и специфичностью лабораторной диагностики. При этом основным методом лечения является оперативное вмешательство, выполняемое посредством лапаротомного доступа. Благодаря развитию медицинского оборудования и технологий, определенный интерес сегодня представляет возможность малоинвазивных хирургических вмешательств для оперативного лечения инсулином.

Цель. Использовать и оценить современные малоинвазивные хирургические технологии в оперативном лечении инсулином.

Материалы и методы. С 2010 года на базе хирургического отделения (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ РНПЦ радиационной медицины и экологии человека 8 пациентов с инсулиномами локализованными в поджелудочной железе. Диагностика инсулином включала оценку клинической картины: нейрогликопеническая симптоматика, повышенная масса тела, клинические составляющие синдрома МЭН-1. Примерно 70% пациентов имели повышенную массу тела. В двух случаях у пациентов (обе женщины) диагностирован синдром МЭН-1. Основные специфические изменения выявляемые посредством лабораторной

диагностики: гликемия натощак, увеличение количества иммунореактивного инсулина, С-пептида. Визуализацию инсулином поджелудочной железы проводили посредством проведения чрезкожного ультразвукового исследования и мультиспиральной компьютерной томографии с внутривенным усилением. Диагностически значимые изменения были выявлены во всех случаях. Известно, что основным способом лечения пациентов с инсулиномами является оперативное вмешательство. В основном вид хирургического вмешательства определяется размерами и локализацией опухолей. Энуклеация опухоли - операция выбора при инсулиноме. Дистальная резекция поджелудочной железы, субтотальная дистальная резекция поджелудочной железы, панкреатодуоденальная резекция - выполняются при возможности значительной травматизации паренхимы железы, повреждения холедоха и вирсунгова протока при энуклеации, опухолях большого размера, злокачественных инсулиномах, незидиобластозе. Лапаротомный доступ нами был использован в 6 случаях, при этом дважды выполнялась панкреатодуоденальная резекция, один раз дистальная резекция поджелудочной железы и трижды энуклеация опухоли. Двум пациентам была выполнена лапароскопическая энуклеация опухоли. Периоперационно всем пациентам проводилась специфическая профилактическая терапия послеоперационного панкреатита. При гистологическом исследовании операционного материала во всех случаях выявлены специфические патоморфологические признаки инсулиномы.

Результаты и обсуждение. Применяемый в ГУ РНПЦ радиационной медицины и экологии человека комплекс лабораторно-инструментальных методов диагностики позволил убедительно верифицировать инсулиному поджелудочной железы в каждом клиническом случае. Оперативное лечение во всех случаях привело к изменению углеводного обмена: в одном случае нарушение гликемии натощак в остальных случаях нормогликемия. У пациентов, где был использован лапаротомный доступ развились следующие послеоперационные осложнения: в одном случае острый панкреатит с развитием панкреатического свища и реконвалесценцией в течение 6 месяцев консервативного лечения и один случай формирования абсцесса брюшной полости (пункция и дренирование под УЗ-контролем и реконвалесценция в течение 1 месяца). Использование лапароскопического доступа ожидаемо привело к более мягкому течению послеоперационного периода, сокращению количества койко-дней проведенных в стационаре. Послеоперационных осложнений у пациентов прооперированных с использованием малоинвазивных хирургических методик отмечено не было.

Выводы. Инсулиномы требуют специфического лечебно-диагностического подхода, который может быть реализован в профильных лечебных учреждениях. Использование малоинвазивных методик в хирургическом лечении инсулином возможно в ряде случаев и характеризуется такими известными положительными моментами как уменьшение операционной травмы, менее выраженный по интенсивности и длительности болевой синдром в послеоперационном периоде, ранняя активизация пациентов, снижение количества дней проведенных в стационаре и раннее восстановление трудоспособности.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ БЕТА-БЛОКАТОРОВ НА ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Сахарный диабет – это классическую модель поражения микро- и макро-сосудистого русла. Гипергликемия, гиперинсулинемия, оксидативный стресса и активации коагуляционного каскада у пациентов с сахарным диабетом (СД) вызывают повреждение эндотелия сосудов. Комплексная оценка функции эндотелия у пациентов со стабильной стенокардией напряжения имеет принципиальное значение для определения тактики оптимальной антиишемической терапии этой категории пациентов.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния бисопролола и карведилола на функциональное состояние эндотелия у пациентов со стабильной стенокардией напряжения и сахарным диабетом 2 типа.

Материалы и методы. Обследованы в динамике 63 пациента со стабильной стенокардией напряжения и сахарным диабетом 2 типа, не принимавшие на амбулаторном этапе карведилол и бисопролол. Все больные методом случайного выбора были рандомизированы на 2 группы в зависимости от назначенного лечения. Помимо базисной терапии больные 1 группы (n=34) получали бисопролол ($7,1 \pm 0,33$ мг/сут.), 2 группы (n=29) – карведилол ($35,3 \pm 2,45$ мг/сут.). Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести заболевания, основным клинико-инструментальным параметрам. Исходно и через 3 и 6 месяцев лечения оценивали динамику вазомоторной эндотелиальной функции, уровня эндотелина-1 плазмы крови и состояния микроциркуляции. Исследование функции эндотелия проводили с помощью ультразвука высокого разрешения 7,5 МГц по методу D. Celermajer (1992). Для исследования микроциркуляции использовали ультразвук с частотой разрешения 25 МГц на установке «Минимакс-Допплер-К» (Санкт-Петербург). Определение эндотелина-1 проводили с применением диагностических наборов производства DRG International Inc. (США).

Результаты. Терапия карведилолом привела к статистически значимому увеличению эндотелий-зависимой вазодилатации и коэффициента чувствительности плечевой артерии к напряжению сдвига, достоверному улучшению практически всех показателей микроциркуляции и снижению уровня эндотелина-1 плазмы крови. В группе больных принимавших бисопролол отмечалась лишь положительная тенденция к улучшению этих показателей. Число больных с нормальной ответной сосудистой реакцией на реактивную гиперемия на фоне применения карведилола увеличилось более чем в 5 раз (с 6,9% до 37,9%), на фоне применения бисопролола – менее чем на треть (с 23,5% до 32,2%). Только карведилол обладал способностью снижать исходно повышенный уровень

эндотелина-1 плазмы крови – с $6,2 \pm 0,47$ до $4,3 \pm 0,46$ пг/мл, $p=0,013$. У принимавших бисопролол уровень эндотелина-1 снизился с $5,3 \pm 0,34$ до $4,4 \pm 0,43$ пг/мл, $p>0,05$.

Заключение. Карведилол превосходит бисопролол по влиянию на эндотелиальную дисфункцию у пациентов со стабильной стенокардией и сахарным диабетом 2 типа и может быть препаратом выбора в лечении стенокардии у данной категории больных.

Кадоцкина Н.Г.

КОНТРОЛЬ ГЛИКЕМИИ И ФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Цель: изучить особенности состояния эндотелиальной функции в зависимости от уровня компенсации углеводного обмена у больных с сахарным диабетом (СД) 2 типа и стабильной стенокардией напряжения (СН).

Материалы и методы: Обследованы 62 больных СН в сочетании с СД 2 типа среднего возраста $58,3 \pm 0,77$ лет, 33 – мужчины, 29 – женщин. В зависимости от величины HbA1c больные были разделены на две группы: I – с уровнем HbA1c $<7,1\%$, II – с уровнем HbA1c $\geq 7,1\%$. Группы значимо не отличались ни по средней продолжительности ИБС ($4,0 \pm 0,99$ и $6,1 \pm 1,62$ лет соотв.), ни по стажу СД 2 типа ($5,1 \pm 1,27$ и $5,1 \pm 1,95$ лет соотв.). Исследование функции эндотелия проводили с помощью ультразвука высокого разрешения 7,5 МГц по методу D. Celermajer (1992). Определяли диаметр плечевой артерии в покое, при реактивной гиперемии (РГ) – эндотелийзависимая вазодилатация (ЭЗВД) и после сублингвального приема нитроглицерина – эндотелийнезависимая вазодилатация (ЭНВД). Нарушенной эндотелиальная функция считалась при отсутствии прироста диаметра плечевой артерии $>10\%$ в ответ на РГ либо появлении парадоксальной вазоконстрикции. Степень компенсации углеводного обмена оценивали по критериям компенсации СД (ВОЗ) с определением количества гликированного гемоглобина крови (HbA1c) иммунотурбодиметрическим методом.

Результаты исследования: в обеих группах пациентов было выявлено нарушение ЭЗВД. У пациентов I группы в 20% случаях функция эндотелия была сохранна, а процент встречаемости парадоксальной вазоконстрикции был значительно меньше (20,0%) в сравнении с 37,5% во II группе. Отсюда средний прирост диаметра в ответ на РГ у пациентов с уровнем HbA1c $\geq 7,1\%$ оказался меньшим ($2,82 \pm 0,135$), нежели в I группе ($3,39 \pm 0,173$). При исследовании ЭНВД мы не обнаружили нарушения по среднему показателю прироста диаметра: $25,26 \pm 1,966\%$ в I и $22,48 \pm 2,316\%$ во II группе (в норме $>20\%$). Однако все же имеющееся небольшое межгрупповое различие объясняется большей частотой встречаемости нарушения ЭНВД при уровне HbA1c $\geq 7,1\%$ (в 50% случаях) в сравнении с 22,2% в группе больных с HbA1c $<7,1\%$.

Заключение: При ухудшении компенсации СД 2 типа у больных СН в сочетании с СД 2 типа происходит усугубление дисфункции эндотелия крупных сосудов.

Калашикова А.А.¹, Чиненова Л.В.¹, Бычкова Н.В.¹, Малышев М.Е.²

РАННИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ РОНКОЛЕЙКИНОМ ПРИ СЕПСИСЕ

¹ *ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия*

² *ГБУ «СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург, Россия*

Рекомбинантный интерлейкин-2 (rIL-2), являясь аналогом эндогенного IL-2, обладает многофакторным действием на иммунную систему. Эффективность его использования связана с усилением пролиферации Т- и В-лимфоцитов, восстановлением эффекторной активности Т-цитотоксических лимфоцитов и НК-клеток, стимуляцией антигенпрезентирующей и фагоцитарной функций моноцитов.

В настоящее время препарат rIL-2 человека (Ронколейкин) рекомендован в комплексной терапии септических пациентов при развитии вторичной иммунной недостаточности. Показанием для применения Ронколейкина является наличие хирургического сепсиса в совокупности с такими признаками иммуносупрессии как выраженная устойчивая лимфопения, резистентность к адекватной антибиотикотерапии.

Несмотря на доказанную клиническую значимость использования Ронколейкина при сепсисе, в настоящее время не определены лабораторные маркеры, позволяющие оперативно мониторировать эффективность проводимой терапии. Для изменения наиболее часто используемых для этой цели показателей, таких как абсолютное количество лимфоцитов, абсолютное количество Т-клеток и их субпопуляций, необходимо несколько дней. В то же время быстрая смена схем лечения пациента при отсутствии клинического и лабораторного улучшения крайне важна в терапии критических состояний.

Цель: Определить лабораторные маркеры, позволяющие в ранние сроки оценить эффективность терапии Ронколейкином в группе пациентов с сепсисом.

Методы. В динамике исследовали периферическую кровь пациентов с сепсисом (n=7) отделений реанимации и интенсивной терапии НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Диагноз «сепсис» устанавливался в соответствии с клиническими критериями (ACCP/SCCM Consensus Conference committee, 1992).

Проводили количественную и функциональную оценку лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови до введения Ронколейкина (день 0), на 1 и 3 сутки после введения препарата. Четверо пациентов погибли в течение 14 суток после начала терапии, что послужило основанием для выделения 2-х подгрупп: с благоприятным (n=3) и неблагоприятным (n=4) исходом.

Исследования проводили методом многоцветной проточной цитометрии (Navios, ВС, США). Оценивали основные субпопуляции лимфоцитов, экспрессию ими активационного маркера CD25, количество Т-регуляторных клеток (антитела CD4FITC, CD127PE, CD3ECD, CD25PC5, CD8APC, CD19APC-AF700, CD45APC-AF750 (ВС, США)). Пролиферативную активность лимфоцитов оценивали методом ДНК-цитометрии (Cytomics FC500, ВС, США) с использованием этидиума бромида в качестве интеркалирующего флюоресцентного красителя, фитогемагглютинина (ФГА) в качестве преимущественно Т-клеточного митогена. Индукцию синтеза IFN γ осуществляли по стандартной методике, в качестве индуктора использовали ФГА. Определение концентрации IFN γ в супернатантах клеточных культур проводили методом ИФА (Вектор-БЕСТ, Россия).

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Microsoft Excel. Результаты группы пациентов с сепсисом сравнивали с референтными интервалами (РИ), используемыми в лаборатории клинической иммунологии ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Ввиду малого количества обследованных пациентов для сравнения групп не использовали методы непараметрической статистики, тем не менее, в изменениях ряда показателей были найдены определенные закономерности. Изложены предварительные результаты.

Результаты. У всех пациентов перед введением Ронколейкина отмечалась выраженная абсолютная лимфопения преимущественно за счет субпопуляций Т-лимфоцитов, как Т-хелперов ($268 \pm 63,5 \times 10^6/\text{л}$, РИ 630-1150), так и Т-цитотоксических клеток ($138 \pm 72 \times 10^6/\text{л}$, РИ 350-700), абсолютное количество В-лимфоцитов сохранялось в пределах референтного интервала.

Изменения относительного количества субпопуляций лимфоцитов в общей группе пациентов были менее выражены. По сравнению с референтным интервалом отмечалось увеличение относительного количества В-клеток ($30 \pm 10,2\%$, РИ 7-16%).

Относительное количество Т-лимфоцитов, экспрессирующих α -субъединицу высокоаффинного рецептора IL-2 CD25 (CD3+CD25+), находилось в референтном интервале ($3,0 \pm 1,1\%$, РИ 1,3-3,5), как и доля Т-регуляторных клеток ($5,1 \pm 1,5\%$, РИ 1,0-5,5%).

Наблюдалось значительное снижение пролиферативного потенциала Т-клеток. Количество клеток крови, находящихся в фазах S и G2M клеточного цикла, после стимуляции ФГА составляло $8,4 \pm 5,6\%$ (РИ 13-60%).

Отмечалось выраженное снижение индуцированной продукции Т-лимфоцитами IFN γ ($43,3 \pm 18,4$ пг/мл РИ 281-4335 пг/мл).

Таким образом, до введения Ронколейкина у пациентов с сепсисом отмечалась Т-клеточная лимфопения с признаками супрессии пролиферативной и секреторной активности.

На следующие сутки после введения Ронколейкина были определены отличия в динамике изменения показателей Т-клеточного звена у пациентов с благоприятным и

неблагоприятным исходом, которые сохранялись в течение последующих 3-х дней. В 1-ой подгруппе имело место увеличение относительного количества CD3+CD25+ лимфоцитов (день 0 $1,3 \pm 0,2\%$; день 1 $4,2 \pm 0,5\%$; день 3 $5,4 \pm 0,2\%$), рост пролиферативной активности Т-клеток, а также индуцированной продукции IFN γ , достигавшей референтного интервала на 3-и сутки. Во 2-ой подгруппе по сравнению с исходным уровнем сохранялись прежними или снижались все изученные показатели: экспрессия Т-клетками CD25 (день 0 $4,0 \pm 0,6\%$; день 1 $3,5 \pm 0,3\%$; день 3 $4,4 \pm 0,7\%$), пролиферативная активность Т-лимфоцитов, продукция ими IFN γ . При этом доля Т-регуляторных лимфоцитов в обеих подгруппах была сопоставима.

Рост пролиферативной активности Т-лимфоцитов, наблюдаемый нами *in vitro* у пациентов с благоприятным исходом, *in vivo* приводил к перераспределению доли Т- и В-клеток: отмечено увеличение относительного количества Т-лимфоцитов (как Т-хелперов, так и Т-цитотоксических) и снижение относительного количества В-лимфоцитов.

У пациентов 2-ой подгруппы в течение всего периода наблюдений изменения соотношения субпопуляций лимфоцитов были слабо выражены.

На 3-й день после введения Ронколейкина у пациентов с благоприятным исходом отмечалось увеличение абсолютного количества лимфоцитов за счет увеличения субпопуляций Т-лимфоцитов. У пациентов с неблагоприятным исходом отмечалось дальнейшее снижение абсолютного количества Т-клеток.

Таким образом, увеличение экспрессии CD25 Т-лимфоцитами пациентов с благоприятным исходом, наряду с ростом пролиферативной активности Т-клеток и восстановлением продукции IFN γ , можно расценивать как ответ на введение rIL-2 . Дальнейшее расширение числа обследованных лиц, вероятно, позволит обосновать использование этих показателей в качестве ранних маркеров эффективности Ронколейкина для преодоления лимфопении и иммуносупрессии при бактериальном сепсисе, а также более четко очертить показания к назначению этого препарата.

Карпова А.А., Дерягина Л.Е.

ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА ДЕЗАДАПТАЦИИ И СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

ФГКОУ ВПО «Московский Университет МВД России им. В.Я. Кикотя», г. Москва, Россия

Сотрудник полиции в процессе выполнения им своих профессиональных обязанностей вынужден сталкиваться с ситуациями, выходящих за рамки «обыденных» в связи с чем возникает угроза возникновения дезадаптации к выполняемой деятельности и следовательно, синдромом профессионального выгорания. Главная обязанность психолога ОВД – проводить профилактику возникновения данных негативных психических симптомов у сотрудника полиции. В данной статье рассматриваются принципы диагностики и профилактики дезадаптации и синдрома профессионального

выгорания, как явлений, накладывающих негативные последствия на выполнение сотрудниками полиции своих профессиональных обязанностей.

Сотрудник полиции при выполнении служебной деятельности подвергается высокому риску развития дезадаптации и профессионального выгорания в связи с присущими данному виду деятельности критическим факторам, таким как повышенный уровень стресса и угроза жизни и здоровья. Говоря о старшем начальствующем составе сотрудников полиции, чья профессиональная деятельность также связана с высоким уровнем стресса, связанного с ответственностью за личный состав и результаты служебной деятельности, также подвергается риску дезадаптации. Стоит отметить, что кроме вышеперечисленных факторов, большую роль накладывает командировки в зоны с особыми условиями прохождения службы и эмоциональную насыщенность профессиональной деятельности. Высокие требования к начальствующему составу истощают ресурсы субъекта, тем самым нарушая стабильное эмоциональное состояние и приводит к появлению у офицера хронической усталости. Стойкие симптомы эмоционального выгорания ухудшают психическое и физическое здоровье: появляются вялость, астения, снижение эффективности профессиональной деятельности, возрастает уровень тревоги, нарушается система межличностных отношений. Большую роль в развитии дезадаптации, а также профессионального выгорания сотрудника полиции и силовых структур, на данный период, играет нестабильная политическая обстановка в мире и стране, которые многократно увеличивают нагрузку на субъектов, особенно на руководителей и непосредственных командиров. Что ставит перед ведомственными психологами проблему проработки не только особенностей формирования негативных состояний личности как профессиональное выгорание и деформация, но и открывает вопрос по разработке научно-обоснованных программ по их преодолению и профилактики. Особенностью синдрома эмоционального выгорания у старшего начальствующего состава полиции является формирование фаз напряжения и резистенции с симптомами переживания психотравмирующих обстоятельств и расширения сферы экономии энергии. За счет стеничных личностных особенностей и хорошего уровня интеллекта у них не происходит рост симптома «загнанности в клетку», так как они находят рациональный выход в разрешении сложившейся служебной ситуации. Служебные обязанности и проблемы находятся у них в центре внимания, а семья уходит на второстепенный план, что приводит к конфликтам, разводам, проблемам на службе и психической дезадаптации, снижает их профессиональную и личностную надежность.

Понимая негативные последствия дезадаптации сотрудников ОВД, отметим необходимость своевременной ее диагностики и профилактики. В процессе профилактики дезадаптации сотрудника ОВД необходимо учитывать ряд факторов. Например, «внешнюю дезадаптацию обнаружить проще, что облегчает процесс ее профилактики. Внутренняя дезадаптация в основном связана с нарушениями во внутриличностной среде и может проявляться в виде эмоциональной нестабильности,

депрессии, деструктивных реакций, фрустрации. В диагностике внутренней дезадаптации до ее поведенческих проявлений могут помочь тестирования».

Своевременную диагностику дезадаптации необходимо начинать еще на этапе устройства в ОВД и в последующем рабочем процессе. При этом диагностируется: мотивационная сфера; эмоционально-волевая сфера; самооценка; эмоционально-психологическое состояние, произвольность деятельности и саморегуляция; тревожность; интеллектуальная сфера: восприятие, внимание, память, мышление; психофизиологические функции; социальный статус; состояние здоровья. Комплексная диагностика позволяет в целом обеспечить многоуровневый подход к изучению личности сотрудника. Процесс профилактики дезадаптации затруднен часто встречающимся сложным сочетанием различных ее форм. Здесь может помочь медико-социальная реабилитация, которая предполагает осуществление мер медико-психологической и социально-психологической помощи преодоления дезадаптации, возникающей в результате различных психосоматических и нервно-психических заболеваний и патологии. Важно определить, что послужило первопричиной дезадаптации, иначе процесс профилактики будет очень затруднен, если вообще возможен. Сложность профилактики проявляется в устоявшихся дезадаптивных формах поведения. Если со временными формами дезадаптации, вызванными различными психотравмирующими обстоятельствами, такими как конфликты в семье, на работе, неконтролируемое эмоциональное состояние, можно работать, то ее устойчивые формы, такие как акцентуации характера, поддаются коррекции сложнее. Профессиональная дезадаптация сотрудников ОВД, как правило, проявляется в их несдержанности, эгоизме, пренебрежительном отношении к руководству и коллегам. Предупреждению и преодолению последствий дезадаптации способствует создание в ОВД благоприятной среды. Профилактика профессиональной дезадаптации требует больших усилий, направленных на своевременную диагностику и предотвращение на ранних стадиях. Содержание и характер профилактической деятельности определяются факторами, которые привели к дезадаптации. Проблема профилактики дезадаптации у сотрудников в пространстве организации еще недостаточно изучена, что создаёт значительную область для научного поиска.

Климанцев С.А.¹, Морозов А.А.², Павлов А.И.³

КОЛЛИЗИЯ ПРАВА В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

² ФГКОУ ВПО «СПб Университет МВД России», г. Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Основным нормативно-правовым актом, непосредственно регулирующим взаимоотношения сторон, в системе предоставления и получения медицинской помощи, в

том числе в экстренной и неотложной форме, является Федеральный закон (ФЗ) от 21.11.2011 №323-ФЗ, претерпевший редакционные изменения более 40 раз. Изменения ФЗ происходят в силу различных обстоятельств, от появления новых технологий диагностики и лечения, до уточнения правопонимания и правоприменения участниками правовых отношений в этом профессиональном виде деятельности. Пандемия КОВИД19 повлияла на правотворческий процесс, поскольку имевшаяся нормативная база оказалась не в состоянии его урегулировать. Возникли многочисленные правовые пробелы, которые законодатель регулировал «с колёс». Примером служит проблема прибытия бригад скорой медицинской помощи в регламентированные сроки, то есть не позже 20 и 120 минут, в экстренной и неотложной формах, соответственно. Практика оказания скорой медицинской помощи (СМП) выявила повсеместное нарушение сроков прибытия бригад и даже специалистов первичного звена здравоохранения. При этом Временные методические рекомендации, касающиеся оказания медицинской помощи (последняя редакция 15!), предусматривали безальтернативную последовательность всего лечебно-диагностического процесса, несмотря на свою «временность и рекомендательность». Рекомендации являлись критерием оценки качества оказания медицинской помощи на всех этапах и использовались надзорными органами. Более того МЗ РФ выпустило письмо №30-4/1178, с методикой оценки качества медицинской помощи по проверочным листам, в соответствии с которыми дефекты выявляли повсеместно. Обстоятельства оказания медицинской помощи, её возможности для экстренных медицинских служб не учитывались, и в совокупности с обращениями граждан на недоступность и качество МП в правоохранительные органы, Росздравнадзор, страховые компании привели к выявлению многочисленных, формально «объективных» нарушений. Возникла классическая коллизия права – неурегулированность нормой права оценка обстоятельств с последствиями для сторон правоотношений. Конечно, таких примеров множество, в настоящее время они преобладают в структуре обращений граждан по поводу оказания медицинской помощи.

Урегулирование взаимоотношений в медицинской практике один из труднейших вопросов правоведения, поскольку затрагиваются не только основные права и свободы личности в этой сфере, безусловность и гарантированность их государством, но и как минимум два специальных субъекта – пациент (законный представитель) и медицинский работник. Каждый из субъектов права наделен правами и обязанностями, которые носят взаимно корреспондирующий характер, обладают равными правами, как субъекты гражданского права, и специальными правами в соответствии со своим статусом. В этой ситуации роль регулятора должна быть абсолютно взвешенной, в целях недопущения ущемления прав какой-либо стороны взаимоотношений, последствия которых могут быть трагическими.

Безусловно, предусмотреть все сценарии развития отношений врач - государство - больной невозможно, но основные событийные и смысловые конструкции, связанные с медицинской деятельностью, законы и подзаконные нормативные акты должны их

регулировать, так, чтобы обстоятельства не приводили к коллапсу в отрасли и позволяли контролировать ситуацию и развитие событий. Остается надеяться, что уроки пандемии приведут к совершенствованию регуляторных механизмов в системе здравоохранения и уменьшат количество коллизий права.

Второй коллизией права в системе оказания СМП и медицине критических состояний является разделение на сами формы оказания медицинской помощи, причем их обоснованная трактовка, позволяющая определить объективный критерий, в ФЗ 323-ФЗ и подзаконных актах отсутствует. Это безусловно, создает почву для свободной трактовки положений Закона, приводит с одной стороны к первоочередному направлению бригад при наличии формальных признаков «экстренности» диспетчерской службой, а с другой, приводит к невозможности направления бригад СМП или других экстренных служб, в реально необходимых ситуациях, из-за уже их отсутствия.

Регламентация времени прибытия, требование оказания качественной, безопасной и своевременной медицинской помощи, жесткий контроль исполнения с одной стороны, и невозможность исполнения требований в силу технических и иных причин и с другой, порождают коллизию права. Если техническую «невозможность» прибытия бригады в указанное время на место вызова с формальным поводом «экстренная форма заболевания/травма» из-за расстояния, недостатка и некомплектности бригад, при пиковых нагрузках обращаемости возможно будет устранить, развивая телемедицинские технологии и совершенствуя способ доставки бригады на место вызова, то правовой пробел или коллизию может изменить только правотворческий орган, который наделен таким правом в силу закона. К сожалению, органы исполнительной власти субъектов не используют в полной мере законные инструменты управления процессом.

Другой подход к проблеме законотворчества демонстрирует Профстандарт врача скорой медицинской помощи (пр. Минтруда №133н от 14.03.2018г) и Профстандарт фельдшера скорой медицинской помощи (пр. Минтруда №3н от 13.01.2021г). Он предусматривает возможность не только установки предварительного диагноза, но и состояния (оба термина присутствуют в глоссарии ФЗ 323), что наглядно демонстрирует другой, более взвешенный и оправданный подход, с учетом условий и возможностей оказания СМП, к профилактирует риски возникновения правовых коллизий.

В целях исключения неправомерного обвинения медицинских работников СМП и других экстренных служб медицинского пула, участвующих в оказании таких форм медицинской помощи, необходимо нормативно закрепить возможность *предварительной* (на этапе приема и направления бригады) и *окончательной* верификации формы вызова (в момент прибытия бригады на место вызова), с обязательным отражением этого факта в медицинской документации и уведомлением старшего врача (диспетчера) смены. Кроме того, экспертному сообществу стоит выработать применимые на практике критерии «экстренности и неотложности вызова» и закрепить их нормативным актом. Это позволит экспертным, следственным и судебным органам четко понимать, имелись ли признаки

дефекта или ненадлежащего оказания медицинской помощи в каждой конкретной ситуации и исключить, по возможности, и не оказаться в рамках «правовой коллизии».

Климанцев С.А.^{1,2}, Голованова Л.Е.^{1,3}, Легостаева Т.В.⁴, Климанцева М.С.¹

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ГЕНЕЗЕ СЛУХОВОЙ НЕЙРОПАТИИ У ВЗРОСЛЫХ

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

² ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова МР, г. Санкт-Петербург, Россия

³ СПб ГБУЗ «ГМГ медико-социальный центр, г. Санкт-Петербург, Россия

⁴ ООО «Центр Слуха «Ю-МЕД», г. Санкт-Петербург, Россия

Считается, что слуховая нейропатия — это полиэтиологическое заболевание, приводящее к нарушению функционирования в основном периферического отдела слухового анализатора. Пусковыми факторами могут быть как инфекционные, так и токсические (дисметаболические) процессы. Часть нейропатий относят к генетически детерминированным процессам, а также к проявлению пресбиакузиса.

Патогенез новой коронавирусной инфекции (КОВИД-19), вызываемой SARS-CoV-2, ассоциируется с проникновением вируса в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (АПФ2). Клеточная трансмембранная сериновая протеаза типа 2 способствует связыванию вируса с АПФ2, активируя его S-протеин, необходимый для проникновения SARS-CoV-2 в клетку. АПФ2 располагается в цитоплазматической мембране многих типов клеток человека, в том числе в альвеолярных клетках II типа в легких и энтероцитах тонкого кишечника, эндотелиальных клетках артерий и вен, клетках гладкой мускулатуры артерий, макрофагов. Рецепторы АПФ2 и ТСП2 обнаружены в клетках тканей органов дыхания, пищевода, кишечника, сердца, надпочечников, мочевого пузыря и головного мозга. Выявлены дополнительные рецепторы и ко-рецепторы вируса SARS-CoV-2, в частности, CD147, которые являются регуляторами активности центральной нервной системы, локализуясь в нейронах, клетках глии, а также в клетках эндотелия церебральных микрососудов. В норме CD147 ассоциируется с другими мембранными белками обеспечивая энергетически стабильное состояние клеточного пула нервной системы и барьерные функции гематоэнцефалического барьера. CD147 является участником нейрон-глиальных взаимодействий, регулирует процессы нейронального воспаления.

Диссеминация SARS-CoV-2 из системного кровотока или через пластинку решетчатой кости приводит к поражению головного мозга. Аносмия (дизосмия) у больных с новой коронавирусной инфекцией на ранней стадии заболевания является подтверждением возможности поражения центральной нервной системы вирусом, который проникает прежде всего через обонятельный тракт. Наряду с облигатным диффузным альвеолярным повреждением и поражением сосудистого русла,

теоретическую и фактическую возможность поражения нервной системы при КОВИД-19 следует считать доказанной. Эти факты позволяют предположить центральный генез возникновения нарушений слуха при инфекции, обусловленной вирусом SARS-CoV-2.

В период течения пандемии SARS-CoV-2, в сурдологической практике, стали появляться пациенты с жалобами на снижение или дальнейшее ухудшение слуха, снижение разборчивости речи, появление ушного шума разной интенсивности. Многие пациенты, имевшие подобные жалобы, связывали их с перенесенным КОВИД-19. В литературе имеются отдельные, иногда противоречивые, сведения о состоянии слуховой функции у больных с этой категории. Сложности вполне объяснимы: в период течения инфекции у больного и действия строгих противоэпидемических ограничений выполнение любых скрининговых тестов, характеризующих слуховую функцию, невозможно. Часто отсутствуют данные первичного (исходного, базового) исследования состояния слуха, затрудняющие в последующем интерпретацию выявленных нарушений. Они в свою очередь могут быть связаны с результатом применения агрессивной фармакологической коррекции состояния при лечении КОВИД-19, особенно при среднетяжелых и тяжелых вариантах течения инфекции. Кроме того, дисциркуляторные, дисметаболические и гипоксические состояния, обусловленные цитокиновым штормом, а также предшествующие коморбидные заболевания, могут непосредственно влиять на процессы рецепции, проведения и анализа звукового сигнала на всем протяжении слухового анализатора. Неизвестным является и исходный психологический статус пациента, оказывающего влияние на слуховую функцию, и его динамика в связи с перенесенной инфекцией.

С целью оценки влияния перенесенной коронавирусной инфекции на слуховую функцию в период реконвалесценции после ограничительных противоэпидемических мер, в сроки от 2-х до 48 недель, обследован 151 взрослый пациент. Среди обследованных преобладали женщины (68%), средний возраст пациентов составил 60 ± 13 лет. Только в 15% случаев имелась объективная информация об исходном, по отношению к КОВИД-19, состоянии слуховой функции. Всем пациентам выполнялся диагностический комплекс, включавший тональную пороговую аудиометрию, речевую аудиометрию в тишине и шуме, импедансометрию, тест чередующейся бинауральной речью, дихотический числовой тест. С целью оценки когнитивного статуса использовался тест – Монреальская шкала оценки когнитивных функций.

В результате исследования было установлено, что жалобы на нарушение слуха, возникшие по мнению пациента, в виде его появления или ухудшения, снижения разборчивости речи, появления тиннитуса предъявляли 81% пациентов, 43% отмечали ухудшение памяти (в основном кратковременной). Данные тональной пороговой аудиометрии позволили выявить тугоухость, преимущественно сенсоневральной этиологии, I–IV степени у 76% обследуемых. Достоверных изменений порогов слуха у пациентов, перенесших КОВИД-19, не выявлено. В 66% случаев при проведении тимпанометрии регистрировалась тимпанограмма типа «А» на оба уха, при этом

отмечался большой разброс показателей акустической рефлексометрии. Нарушение разборчивости односложных слов в тишине было выявлено у 33%, а в шуме у 42% пациентов. Низкие показатели в дихотическом числовом тесте были установлены в 54% случаев. При оценке когнитивного статуса его нарушение выявлено в 74% случаев, что в совокупности с сурдологическим обследованием позволило предположить дисфункцию преимущественно коркового отдела слухового анализатора.

Выявлен паттерн, свидетельствующий о заинтересованности преимущественно центральных механизмов звуковосприятия. Имеется теоретическое обоснование гипотезы возникновения нарушения слуха у лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию. Установлена положительная корреляционная связь между нарушением слуха и инфекцией обусловленной SARS-CoV-2.

Проведенное исследование показало, что перенесенная пациентами новая коронавирусная инфекция может рассматриваться, как один из факторов в генезе центральных расстройств слуха и когнитивных нарушений.

Ковязина Н.А., Алхутова Н.А.

РАННИЕ БИОМАРКЕРЫ АДАПТАЦИИ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ СЕВЕРА

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Известно, что комплекс климатогеографических условий Арктики обуславливает высокую интенсивность полисистемного адаптивного ответа организма (синдром полярного напряжения), на продолжительность фаз которого дополнительно оказывают влияние индивидуальные генетические особенности, социальные условия и психологические нагрузки (Хаснулин В.И. и соавт., 2011). Необходимость поддержания гомеостаза на фоне циклических изменений факторов внешней среды, усиление энергообмена в условиях низких температур обеспечивается адаптационными резервами организма (Гора Е.П. 2007). Таким образом, актуальным является оценка сохранности адаптационных резервов организма на фоне хронического «полярного напряжения» у сотрудников МЧС, работающих в условиях Арктики.

Цель исследования. Поиск ранних маркеров изменения физиологического баланса секреции половых и тиреоидных гормонов, обусловленного неблагоприятными климатогеографическими факторами Севера.

Материалы и методы. Обследовали 74 мужчин, сотрудников МЧС от 22 до 49 лет ($M=33,1\pm 6,7$), работающих в условиях Арктики. Из них 59 человек были местными жителями Севера, а 15 – приезжими. У 38 из них взятие крови проводилось дважды: утром и вечером. Материалом для исследования служила сыворотка крови. Иммунохемилюминесцентным методом на автоматических анализаторах закрытого типа «ИММУЛАЙТ ХРi» производства Siemens, Германия и «ACCESS-2» производства

Backman Coulter, США определяли концентрацию дегидроэпиандростерон-сульфата, кортизола, тестостерона общего, эстрадиола, инсулина, С-пептида, глобулина, связывающего половые гормоны.

Результаты. Ключевым звеном адаптации к неблагоприятным климатогеографическим условиям Севера принято считать механизм гипофизарно-тиреоидной регуляции. В настоящее время в качестве адаптивного механизма, активирующегося в условиях воздействия стрессоров и задействованного в процессах формирования соматической патологии и старения, рассматривается снижение уровня ТЗ. В нашем исследовании у 17 мужчин (23%) уровень ТЗ соответствовал или был ниже нижней границы референтного диапазона, при этом отсутствовали данные о нарушении у них функции щитовидной железы. Более низкие уровни ТЗ определялись у спасателей – приезжих жителей Арктики ($p < 0,05$).

Мы оценили значения показателей андрогенного статуса спасателей, у которых концентрация ТЗ в сыворотке крови была ниже референтного диапазона или соответствовала нижней границе. Полученные данные позволили предположить, что в группе спасателей с низким уровнем ТЗ-местных жителей Арктики, несмотря на их молодой возраст ($23,78 \pm 0,38$), уже определяется тенденция к формированию относительного андрогенного дефицита. В этой же группе спасателей рабочая нагрузка (количество выездов за год.) и стаж работы в Арктике были более чем в два раза выше, чем в группе спасателей - приезжих. Полученные данные позволяют отнести определение уровня ТЗ к ранним маркерам адаптации в ходе оценки состояния здоровья спасателей в условиях Арктики.

В условиях «полярного напряжения» поддержание равновесия между процессами катаболизма и анаболизма требует сохранения способности к усилению выработки ДГЭАС в ответ на стрессовые факторы. При определении у спасателей индекса ДГЭАС/кортизол в 95% случаев не выявили истощения адаптационных резервов. У спасателей с индексом ДГЭАС/кортизол $\geq 2,1$ сохранена способность увеличивать продукцию андрогенов в ответ на воздействие профессиональных стрессоров. Снижение же индекса кортизол ниже 1,1 в сочетании с низким уровнем/ДГЭАС общего ТЗ следует рассматривать как истощение адаптационных резервов спасателей.

У 29% спасателей, было выявлено незначительно ,работающих в условиях Арктики ,кортизол вечер/изменение соотношения кортизол утро однако у 8% спасателей и сопровождалось ,изменение суточного ритма секреции кортизола было выраженным изменением суточного ритма секреции пролактина и а также низкой ,тестостерона .концентрацией ТЗ

Вывод Следует продолжить клинико-лабораторное обследование спасателей работающих в условиях Арктики. Необходимо установить, является ли обнаруженное нами различие продукции трийодтиронина у местных и приезжих жителей Арктики, а также изменение суточных ритмов гормональной секреции, проявлением успешной адаптации к средовым факторам либо ее негативным исходом.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА ПЕРИОД 2015-2020 ГГ.

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Множественная миелома (ММ) - это опухоль из В-лимфоцитов, характеризующаяся инфильтрацией костного мозга плазматическими клетками, продуцирующими моноклональный иммуноглобулин. Частота встречаемости ММ составляет приблизительно 1% от всех онкозаболеваний и 10-15% от всех гемобластозов. Известно, что заболеваемость в различных регионах колеблется от 0,5 до 11 случаев на 100 тыс. населения в год. Средний возраст при постановке диагноза ММ составляет приблизительно 70 лет (60%), менее 15% диагнозов ставятся лицам моложе 55 лет и крайне редко ММ встречается у пациентов в возрасте <30 лет. Заболеваемость несколько выше у мужчин, в сравнении с женщинами. Также отмечено, что показатели заболеваемости в развивающихся странах в три раза ниже, чем у населения развитых стран, как среди мужского (1,00 и 3,30 соответственно), так и среди женского населения (0,70 и 2,20 на 100 000 населения в год соответственно).

В последние десятилетия, благодаря применению аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток и внедрению новых комбинаций химиотерапии, таргетных низкомолекулярных ингибиторов и моноклональных антител общая выживаемость при миеломе увеличилась более чем вдвое.

Как показал анализ литературных источников, имеется небольшое количество публикаций, описывающих заболеваемость ММ в Республике Беларусь, и приведенные в них данные относятся к периодам до 2015г.

Цель: определить первичную заболеваемость ММ в РБ за период 2015-2020 гг.

В работе использованы данные Белорусского республиканского канцер-регистра для анализа первичной заболеваемости ММ (С90.0 МКБ 10) за период с 2015г по 2020г. Были рассчитаны грубые интенсивные, повозрастные и стандартизованные по возрасту (World стандарт) показатели заболеваемости на 100 000 населения в год с 95% доверительными интервалами (95% ДИ). Сравнение показателей заболеваемости проводилось с использованием t-критерия Стьюдента. Анализ динамик показателей заболеваемости проводился путем сравнения среднегодовых темпов прироста.

За период с 2015г по 2020г в Республике Беларусь зарегистрировано 1771 случаев ММ. Грубый показатель первичной заболеваемости был равен 3,12 (2,97-3,27) на 100 000 населения в год. Заболеваемость ММ среди мужского населения была статистически значимо меньше, чем среди женского и составила соответственно 2,82 (2,62-3,02) и 3,38 (3,18-3,59) на 100 000 населения в год, $p < 0,001$. Не выявлено значимых изменений в грубых показателях заболеваемости ММ за изучаемый период, среднегодовой темп прироста показателей заболеваемости был равен -2,6% (-9,46%—4,3%), $p > 0,05$.

Стандартизованный показатель первичной заболеваемости ММ был равен 1,72 (1,63-1,8) на 100 000 населения в год. Стандартизованная заболеваемость мужского населения – 1,88 (1,74-2,03), в противоположность грубым показателям, была значимо больше, в сравнении с женским населением – 1,61 (1,5-1,72) на 100 000 населения в год, $p=0,002$, что соответствует литературным данным. Также, как и для грубых показателей, не отмечено значимого изменения стандартизованных показателей заболеваемости ММ за период 2015-2020гг., среднегодовой темп прироста – -3,2% (-10,43%–3,99%), $p>0,05$.

Показатели заболеваемости ММ резко возрастали с возраста 50-54 года и увеличивались в более старших возрастных группах. Максимальные показатели заболеваемости определены в возрастной группе 70-74 лет и были равны 11,1 (10,2-12,13) для всего населения, 11,6 (10,85-12,44) – для мужского населения и 12,6 (11,21-14,02) на 100 000 женского населения в год. В возрастных группах более 75 лет заболеваемость ММ несколько снижалась.

Таким образом, определена заболеваемость ММ за период с 2015г по 2020г – она составила 1,72 (1,63-1,8) на 100 000 населения в год (стандартизованный показатель). При этом не отмечено значимых изменений в заболеваемости ММ населения Республики Беларусь за рассмотренный период.

Коржева С.Н., Семеняго Е.Ф.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ (СТИЛ-СИНДРОМА)

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Введение. Синдром позвоночно-подключичного обкрадывания (СППО), стил-синдром, развивается в случае стеноокклюзирующего поражения проксимального сегмента подключичной артерии (ПКА) и/или брахиоцефального ствола (БЦС) и является одной из причин хронической вертебробазилярной недостаточности и ишемии верхних конечностей.

Основной причиной формирования СППО является атеросклероз, реже диссекция аорты, неспецифический аорто-артериит, аномалия дуги аорты и др. Выделяют следующие виды стил-синдрома: латентный, переходной и полный. Латентная форма СППО возникает при стенозировании проксимального сегмента ПКА и/или БЦС на 50-60%, переходная форма – на 60-80%, полный стил-синдром – на 80% и более.

Основными неинвазивными методами диагностики СППО является ультразвуковое дуплексное сканирование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий (УЗДГ БЦА) и транскраниальное дуплексное сканирование интракраниальных артерий головного мозга (ТКДС). Для подтверждения СППО выполняется рентгеноконтрастная ангиография.

Клинический случай. Пациент, 1960 г.р. находился на стационарном лечении в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Жалобы на момент осмотра: головокружение при повороте головы, чувство онемения левой руки. В качестве обследования назначено УЗДГ БЦА.

Техника исследования. Исследование проводилось на ультразвуковом аппарате экспертного класса GE Vivid E9 по стандартной методике линейным датчиком с частотой 5-15 МГц, конвексным датчиком с частотой 2-7.5 МГц, секторным фазированным датчиком с частотой 1,0-2,5 МГц. При выполнении ТКДС основным доступам являлся субокципитальный.

Результаты лабораторно-инструментального обследования. УЗДГ БЦА от 19.01.2022. Справа: общая сонная артерия (ОСА) – диаметр (d) 6,2 мм, линейная скорость кровотока (ЛСК) 50 см/сек, внутренняя сонная артерия (ВСА) – d 4,0 мм, ЛСК 60 см/сек., наружная сонная артерия (НСА) – d 3,7 мм, ЛСК 106 см/сек., позвоночная артерия (ПА) – d 4,0мм. ЛСК 51см/сек. На уровне бифуркации ОСА регистрируется гиперэхогенная с неровным контуром атеросклеротическая бляшка (АСБ) стенозирующая просвет сосуда менее 50%. Слева: ОСА – d 6,2 мм, ЛСК 100 см/сек., ВСА – d 4,3 мм, ЛСК 84 см/сек., НСА – d 4,0 мм, ЛСК 95см/сек., ПА – d 2,9 мм, поток анте-ретроградный, изменение доплеровского спектра. Кровоток на уровне подключичной артерии магистрально измененный. Утолщение комплекса интима-медиа (КИМ) на уровне бифуркации с переходом на устье ВСА до 1,2 мм-1,3 мм.

Для уточнения (подтверждения) варианта синдрома позвоночно-подключичного обкрадывания (стил-синдром) – проведена проба с реактивной гиперемией (манжеточная проба): в период проведения пробы регистрируется форма двунаправленной доплеровской кривой с превалированием ретроградной составляющей – проба положительная. Заключение: По данным спектрального анализа регистрируется изменённый кровоток на уровне ПА (по типу переходного стил-синдрома). Вероятно, гемодинамически значимый стеноз (60-80%) на уровне проксимального отдела подключичной артерии слева.

ТДКС (позвоночные артерии, основная артерия) от 19.01.2022. Справа: ПА, сегмент V4, усредненная по времени максимальная скорость кровотока (ССК) – 55 см/с; кровоток антероградный. Слева: ПА, сегмент V4, кровоток реверсивный (двунаправленный) антеро-ретроградный. Основная артерия (ОА) ССК – 66 см/с.

Компьютерная томография (КТ) шеи; КТ ангиография; КТ MPR, MIP, Min, P, SSD, криволинейная реконструкция от 25.01.2022. Контраст визипак-50 (внутривенно болюсно): брахиоцефальная артерия отходит от дуги аорты в типичном месте, справа в проксимальном отделе неровность контуров, стеноз до 20-25%. Слева в проксимальном отделе ПКА, примерно в 1см от устья определяется короткий, протяжённостью 5-6мм стеноз до 60-80%. Справа: ОСА до 7 мм, без признаков гемодинамически значимого стеноза. Гетерогенные бляшки на уровне бифуркации ОСА со стенозированием дистального отдела менее 30%, НСА заполняется контрастным препаратом без признаков гемодинамически значимого стеноза. Слева: ОСА до 7 мм, без признаков

гемодинамически значимого стеноза. Гетерогенные бляшки на уровне бифуркации ОСА со стенозированием дистального отдела менее 30%. НСА заполняется контрастным препаратом без признаков гемодинамически значимого стеноза. В супраклиноидном отделе обе ВСА с неровными контурами, просвет менее 2мм – стенозы 50-70%. ПА справа до 3,5 мм, слева до 1,5 мм, без признаков гемодинамически значимого стеноза. Виллизиев круг замкнут. Заключение: стеноз проксимального отдела левой ПКА 60-80%, гипоплазия левой ПА. Стенозы дистальных сегментов обеих ВСА 50-70%.

Комментарий и особенность случая. Заподозрить наличие стил-синдрома можно на основании физикального обследования пациента. У данного пациента основными симптомами вертебробазилярной недостаточности и ишемии верхней конечности являлись головокружение и онемение левой руки. На начальном этапе обследования были проведены УЗДГ БЦА и ТДКС, которые позволили выявить переходную форму стил-синдрома. Результаты КТ ангиография подтвердили наличия СППО.

Таким образом, ультразвуковые методы позволили без специальной подготовки пациента, неинвазивно, в кратчайшие сроки диагностировать СППО и его форму.

Коришунова Л.П., Подгорная А.С., Захарко А.Ю., Мурашко О.В.

ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕДРАКОВЫХ И РАКОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛИПОВ ЭНДОМЕТРИЯ, ДИАГНОСТИРУЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Полипы эндометрия (ПЭ) определяются как локальные экзофитные разрастания эндометрия, которые могут содержать железы, фиброзную ткань и кровеносные сосуды в различных соотношениях. С широким использованием УЗИ при рутинном гинекологическом осмотре значительно возросла выявляемость ПЭ, особенно бессимптомных. Установлено, что в 25% случаев небольшие (до 1 см) ПЭ могут спонтанно регрессировать.

Клинические проявления ПЭ сходны с ранними стадиями злокачественных новообразований эндометрия. Таким образом, боязнь малигнизации неизбежно может повлечь за собой избыточное лечение ПЭ, что повлечет за собой ненужные риски, связанные с операцией, и приведет к низкому соотношению «затраты-эффективность». В ряде исследований были предприняты попытки определить факторы риска раковых и предраковых поражений ПЭ, диагностируемых с помощью УЗИ. Пожилой возраст был подтвержден как фактор высокого риска, связанный с злокачественными новообразованиями. Так, риск развития злокачественных новообразований увеличивается в 2,4–2,8 раза у женщин старше 60 лет по сравнению с женщинами моложе 60 лет. Аномальное маточное кровотечение (АМК) является наиболее частым симптомом злокачественного новообразования с частотой от 23 до 75%. В постменопаузальном

периоде у женщин с АМК отмечался повышенный риск злокачественного новообразования в диапазоне от 3,67 до 31,1 раза по сравнению с бессимптомными женщинами, в то время как в пременопаузальном периоде АМК не был независимым фактором риска злокачественного новообразования. Тем не менее, для облегчения симптомов АМК в клинической практике было рекомендовано хирургическое удаление симптомных ПЭ у женщин вне зависимости от того, были ли они в постменопаузе или в пременопаузе. В рекомендациях AAGL указано, что выжидательная тактика оправдана при малых ПЭ у женщин с бессимптомным течением заболевания. Однако стандартное клиническое ведение бессимптомных ПЭ до сих пор неясно. Более того, исследования взаимосвязи между ожирением, сахарным диабетом (СД), артериальной гипертензией, синдромом поликистозных яичников (СПЯ), менопаузальной гормональной терапией (МГТ) и злокачественными новообразованиями ПЭ также дали противоречивые результаты. Таким образом, необходимо в дальнейшем всесторонне оценить факторы риска, связанные со злокачественными изменениями в ПЭ и создать более применимую стратегию клинического ведения.

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы определить факторы риска злокачественных изменений в ПЭ, диагностированных с помощью ультразвукового исследования, для уменьшения ненужных гистероскопических вмешательств при ПЭ.

Материалы и методы. Изучено 580 медицинских карт стационарных пациентов, которым была проведена гистерорезектоскопия по поводу ПЭ в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2021 г. Критерии включения в исследование: ПЭ, диагностированные с помощью ультразвука до операции. ПЭ были удалены с помощью гистерорезектоскопии, проведено стандартное патологогистологическое исследование. Гистологический диагноз подтверждался парафиновым срезом и использовался в качестве золотого стандарта для окончательного точного диагноза. В зависимости от гистологического ответа все пациентки были разделены на две группы: основная группа с доброкачественным ПЭ (n=541) и группа сравнения со злокачественными изменениями в ПЭ (n=39). К злокачественным изменениям отнесены атипичная гиперплазия и рак эндометрия. Проанализированы клинические и демографические данные пациентов: возраст на момент постановки диагноза, рост и вес, тяжесть и паритет родов, менопаузальный статус, АМК, наибольший размер и сигнал кровотока ПЭ при последней предоперационной трансвагинальной сонографии (ТВС), соматический анамнез (артериальная гипертензия, сахарный диабет, рак молочной железы, синдром Линча), СПЯ, семейный анамнез рака эндометрия и предыдущие ПЭ, подтвержденные гистологически, использование МГТ и тамоксифена, а также количество и внешний вид ПЭ, наблюдаемые при гистероскопии, а именно размер, форма, текстура, состояние поверхностных сосудов и язвенные состояния полипов. Для женщин в постменопаузе (12 и более месяцев после последней менструации) были дополнительно собраны следующие переменные: возраст наступления менопаузы, время после менопаузы (в годах), уровень эстрогена и толщина эндометрия, измеренная ТВС. Ультразвуковое

исследование проводилось на ультразвуковых аппаратах, оснащенных трансвагинальным датчиком 5–9 МГц. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали путем деления массы тела на квадрат роста ($\text{кг}/\text{м}^2$). ИМТ $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ определяли как ожирение. Поздняя менопауза определялась как возраст менопаузы более 55 лет. При гистерорезектоскопии появление ПЭ с четкими, склонными к кровотечениям, неровными поверхностями, изъязвлениями и обилием сосудов расценивали как злокачественные признаки.

Обработка полученных результатов проводилась с помощью статистических пакетов Excel, Statistica (версия 10.0, StatSoft, Inc., USA). Различия в группах считали как значимые при вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$).

Результаты. При анализе возраста пациенток выявлено, что медиана возраста в основной группе была меньше, чем в группе сравнения (41,9 (32,1-52,8) и 53,8 (42,5-64,6), $p < 0,05$). Частота АМК в группе пациенток с доброкачественными ПЭ составила 34,2%, против 74,4% в группе со злокачественными изменениями, $p < 0,05$. Не было выявлено статистически значимой разницы между группами в ИМТ, паритете родов, распространенности соматической патологии, за исключением артериальной гипертензии, в размерах полипов.

Выявлено, что у 3,8% женщин из основной группы миома матки и эндометриоз были расценены, как ПЭ, что свидетельствует о неспецифичности результатов ТВС.

В соответствии с предыдущими исследованиями результаты нашего исследования продемонстрировали, что возраст является фактором высокого риска злокачественных новообразований у пациентов с ПЭ. Средний возраст малигнизации был примерно на 11 лет старше, чем у пациентов с доброкачественной патологией. В результате регрессионного анализа выявлено, что АМК, артериальная гипертензия, толщина эндометрия по результатам ТВС, постменопауза являются независимыми факторами риска развития рака по сравнению с доброкачественными и предраковыми заболеваниями соответственно. Среди факторов риска злокачественных новообразований, упомянутых выше, АМК был наиболее значимым. Риск злокачественных новообразований у пациенток в пременопаузе с АМК был в 3,4 раза выше, чем у пациентов без АМК. Также утолщение эндометрия у пациенток в постменопаузе было связано со злокачественными новообразованиями, при этом пороговое значение варьировалось от 0,5 до 1,1 см (двойной слой).

Учитывая отсутствие единого мнения по поводу лечения бессимптомных ПЭ, мы дополнительно проанализировали факторы риска у пациентов без АМК. Было выявлено, что утолщение эндометрия, большие размеры ПЭ, наличие сигнала кровотока в ПЭ, менопауза менее 10 лет являлись независимыми предикторами малигнизации для пациенток в постменопаузе без АМК. Для пациенток в пременопаузе без АМК независимыми факторами риска малигнизации явились паритет родов (1 роды в анамнезе), ожирение, артериальная гипертензия, большие размеры полипа.

Таким образом, АМК, большие размеры ПЭ и наличие сигнала кровотока в ПЭ являются важными независимыми факторами высокого риска злокачественности ПЭ.

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ МАСКИ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Дифференциальная диагностика специфических причин боли в спине крайне важна и зачастую затруднительна на приеме врача общей практики и невролога.

Цель исследования: представить клинический случай дифференциальной диагностики специфического болевого синдрома в спине.

Материалы и методы: описание клинического случая пациента X, проходившего лечение в гематологическом отделении для взрослых ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в декабре 2021 года. У пациента получено информированное согласие на публикацию результатов его обследований, при условии анонимности его персональных данных.

Результаты исследования: Пациент X, мужчина, 62 года, направлен на консультацию к гематологу с анемией и жалобами на постоянную боль ноющего характера в грудной клетке, грудном и поясничном отделах позвоночника в течение 5 месяцев, плохо купируемую приемом анальгетиков. В ОАК выявлена анемия, СОЭ – 37 мм/ч, С-реактивный белок 34,3 мг/л. По результатам УЗИ: гиперплазия подчелюстных лимфоузлов, диффузные изменения и увеличение печени, селезенки. По результатам НДМСКТ всего тела в костях скелета выявлены множественные разновеликие очаги остеодеструкции размерами от 2 до 9 мм, создающие картину «соль с перцем». В смежных отделах тел Th7,8 определяется зона остеодеструкции размером около 25*16*12 мм, с нарушением целостности кортикального слоя, мягкотканым компонентом, выходящим за пределы тел позвонков в просвет позвоночного канала.

При первичном осмотре невролога выявлена только выраженная (ВАШ 8 баллов) болезненность при пальпации в паравертебральных точках на уровне грудного и поясничного отделов позвоночника.

На фоне проводимого лечения спустя 7 дней от госпитализации появились жалобы на чувство «вибрации», онемения и слабости в нижних конечностях. В течение нескольких дней развился выраженный нижний спастический парез, НФТО по центральному типу, гипестезия с уровня Th8.

По результатам МРТ грудного отдела позвоночника на уровне Th7- Th8 выявлена зона патологического МР-сигнала по заднему краю тел позвонков справа с мягкотканым компонентом, распространяющимся в просвет позвоночного канала с компрессией спинного мозга. С диагнозом «Объемное образование на уровне Th7-Th8 с компрессией спинного мозга» пациент переведен в нейрохирургическое отделение.

Таким образом, даже при установлении специфической причины боли в спине необходимо проводить дифференциальную диагностику в рамках различных нозологий.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Клиническое исследование (клиническое испытание, КИ) – любое научное исследование, проводимое с участием человека в качестве субъекта для выявления или подтверждения клинических и/или фармакологических эффектов исследуемых лекарственных препаратов (ЛП) и/или выявления нежелательных реакций на исследуемые ЛП (изучение фармакокинетики и фармакодинамики) с целью выполнения оценки их безопасности и/или эффективности. КИ также используются при изучении новых методов диагностики и лечения (в том числе хирургических).

В настоящее время при разработке нового ЛП ключевым этапом является КИ. На основе полученных в ходе КИ данных об эффективности и безопасности нового ЛП уполномоченный орган здравоохранения принимает решение о подтверждении или отказе в регистрации и выведении на фармацевтический рынок данного ЛП.

При этом важен анализ доклинических исследований для изучения свойств препарата в живом организме, расчета необходимой дозы, оценки побочных эффектов. Но перенос результатов исследований у животных (биомоделей) на человека в полном виде практически невозможен. В последние годы эксперименты на животных сокращаются. Часть доклинических исследований проводится путем компьютерного моделирования (*in silico*), используются модели органов («органойды»), которые представляют собой искусственно выращенные живые клетки человека, характерные для того или иного органа, соединенные посредством 3D-биопечати, системы «орган на чипе» и другое.

Активное формирование правил проведения клинических исследований (КИ) международным сообществом началось лишь с середины XX века. До этого времени было зафиксировано множество фактов грубейшего нарушения этических норм и прав субъектов КИ.

Основным стимулом к разработке и соблюдению всеобщих правил проведения КИ явилась так называемая «талидомидовая трагедия» (1956-1961гг.). Талидомид, не прошедший достаточного доклинического и клинического изучения, начал продаваться в Европе как седативное средство и лекарство от тошноты для применения беременными женщинами. В более чем 40 странах были зафиксированы случаи фокомелии («тюленеобразные конечности») – врожденной аномалии развития, при которой отсутствуют проксимальные и/или средние части конечностей и соответствующих суставов. Так, с 1956 по 1962 г. более 10000 детей во многих странах родились с подобными пороками развития, обусловленными приемом талидомида. Большинство врачей ранее такое количество случаев фокомелии не встречали, так как это довольно редкая врожденная патология. Позже была выявлена связь между приемом талидомида во

время беременности и рождением детей с врожденными аномалиями, что подтвердило наличие явного тератогенного эффекта у данного ЛП.

После этого стало очевидно, что необходим строгий государственный контроль за оборотом ЛП, и в 1962г. в США был принят законопроект, который назвали «поправкой Кефопера-Харриса» к закону «О пищевых продуктах, лекарствах и косметических средствах». Вводилось требование к фармацевтическим фирмам перед подачей заявки на одобрение ЛП представлять в FDA доказательства эффективности и безопасности препаратов, основанные на полноценных и объективных КИ. При этом данный закон впервые ввел требование обязательного получения информированного согласия пациента на участие в КИ.

В 1964 г. впервые принята Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации (ВМА), которая легла в основу всех последующих рекомендаций и нормативных актов, определяющих права человека и этические обязательства врачей при проведении КИ. Постепенно появилась необходимость в сближении требований и формировании общих международных правил проведения КИ.

На сегодняшний день наилучшим стандартом проведения КИ является Надлежащая Клиническая Практика (НКП; Good Clinical Practice, GCP) – стандарт этических и научных требований к планированию, организации, проведению, мониторингу, аудиту, документированию, анализу и представлению результатов КИ, служащий гарантией достоверности и точности полученных данных и представленных результатов, а также обеспечивающий защиту прав, здоровья и конфиденциальности субъектов исследования.

В 1997 году ICH GCP начал официально действовать в США, Евросоюзе и Японии. В 2005 году адаптированный вариант ICH GCP был принят в России в качестве национального стандарта ГОСТ Р52379-2005 «Надлежащая клиническая практика». С целью установления единых со странами Евросоюза, США и Японией правил НКП для государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС: Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Россия) в 2014-2016гг. были разработаны Правила НКП ЕАЭС, которые также основываются на ICH GCP. Это способствует обеспечению функционирования общего рынка ЛП в рамках ЕАЭС, признанию данных КИ уполномоченными органами государств-членов ЕАЭС, а также других стран.

Гарантом исполнения принципов НКП выступает независимый этический комитет (НЭК), действующий на уровне организации здравоохранения (региональном, национальном или международном уровне), состоящий из медицинских работников, а также лиц, не имеющих отношения к медицине, который рассматривает вопросы обеспечения прав, безопасности и охраны здоровья физических лиц, участвующих в КИ, одобряет программу (протокол) КИ и последующие поправки к нему, оценивает квалификацию исследователей, наличие условий в организациях здравоохранения для проведения КИ; и в случае несоответствия правилам НКП и/или государственному законодательству вправе запретить проведение КИ, тем самым обеспечивая некий баланс между экономической выгодой заявителя и безопасностью субъектов КИ.

Для постоянного поддержания достоверности и безопасности КИ существуют различные методы оценки качества, которые подразделяются в зависимости от органа, осуществляющего проверку, и включают: мониторинг, аудит и инспекцию.

В ходе КИ и при его окончании для оценки результатов КИ какого-либо лекарственного средства составляются промежуточные и окончательный отчеты о КИ, включающие в себя описание клинических и статистических методов, результаты анализа данных испытания, а также информацию обо всех возникших в ходе КИ побочных реакциях и побочных явлениях. Данные отчеты предоставляются исследователем заявителю, в НЭК и регуляторные органы.

Таким образом, на сегодняшний день мировым сообществом принят унифицированный свод правил проведения КИ, отвечающий высокому уровню безопасности для субъектов КИ и предполагающий получение объективно высококачественных ЛП на фармацевтическом рынке. Однако, к сожалению, еще не решены все проблемы проведения КИ ввиду постоянной гонки производителей за экономической выгодой, их попыток махинаций и пренебрежением основными правилами КИ. Это требует дальнейшего совершенствования государственных и международных структур по контролю за проведением КИ.

Кузнецов С.В.¹, Амзаева Е.Ю.¹, Маренко Ю.А.²

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЗАДЕРЖКИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ С ВКЛЮЧЕНИЕМ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЫ У ПАЦИЕНТКИ ПРООПЕРИРОВАННОЙ ПО ПОВОДУ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА (ЦИСТОЦЕЛЕ)

¹ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

На примере анализа клинического случая, обосновывается реализация интегративного подхода в комплексном лечении послеоперационной задержки мочеиспускания у пациентки, прооперированной по поводу генитального пролапса, с включением в лечебный процесс методов традиционной китайской медицины.

Введение. Генитальный пролапс у женщин – распространенная проблема, чаще всего, обусловленная повреждением структур коллагена и эластина соединительной ткани и поддерживающих связок тазового дна различного генеза, что приводит к пролапсу и нарушению функций тазовых органов. В то же время, распространенным осложнением после реконструктивных операций на тазовом дне в 15-45 % является послеоперационная ишурия. У пациентов с послеоперационной острой задержкой мочеиспускания, возникающий комплекс урологических, неврологических, психосоматических нарушений имеет смешанную, сложно предсказуемую характеристику и

важными симптомами при манифестации некоторых состояний. Различные подходы к определению патогенеза послеоперационной ишурии, отсутствии единой программы профилактики, подчеркивают актуальность интегративного подхода, направленного на определение факторов риска, совершенствовании алгоритмов лечения и профилактики послеоперационной ишурии.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 400 гинекологических пациенток с генитальным пролапсом. В послеоперационном периоде у пациенток, задержка мочеиспускания диагностирована на вторые сутки.

Пациентке М. (41 год), 01.09.21г. проведена операция по поводу пластики передней и задней стенок влагалища и полипа тела матки. В первые сутки, через шесть часов послеоперационного периода, предъявляла жалобы на тянущие боли в промежности и внизу живота (3-4 б по ВАШ), отсутствие самопроизвольного мочеиспускания. Клинический анализ крови и общий анализы мочи без клинически значимых отклонений. Самостоятельное мочеиспускание не возобновилось после применения ингибиторов холинэстеразы, противовоспалительных препаратов и двухканальной электростимуляция № 7. Цистоскопия мочевого пузыря патологии не выявила, за исключением отека слизистой уретры. При консультации врача – рефлексотерапевта, наиболее выраженные симптомы включали повышенное психоэмоциональное состояние и тревогу, зябкость и чувство холода в верхних и нижних конечностях, вздутие живота, чувство наполнения и растяжения мочевого пузыря, умеренны боли в области уретры, уродинамические нарушения и отсутствие самостоятельного мочеиспускания, неполное опорожнение мочевого пузыря при катетеризации. После трех процедур комплексной акупунктуры, появились ощущения усиливающегося напряжения в мочевом пузыре и императивных позывов к его опорожнению. После четвертой процедуры самостоятельно выделено до 20 мл мочи. В период 5 - 6-х процедур отмечено снижение тревожного состояния, уменьшение повышенной чувствительности к боли. При воздействии в зоне крестцового отдела позвоночника методом электропунктуры на 7-ой процедуре появились ощущения “постукивания” и сжатие в мочевом пузыре с позывами к мочеиспусканию. При выписке пациентки на 28-е сутки, отмечала периодические сокращения мышц брюшного пресса и сильные позывы к мочеиспусканию. Самостоятельное мочеиспускание восстановилось на пятые сутки после окончания процедур комплексной акупунктуры и 34-е сутки послеоперационного периода.

Результаты и их анализ. По результатам обследования и дифференциации паттернов (津液辩证, jīnyè biàn zhèng), придерживаясь принципа «судить о внутреннем (里, lǐ) по наблюдению за внешним (外部的, waibude)», на 20-й день послеоперационного периода, проведено восемь процедур комплексной акупунктуры: нейроакупунктры краниальной зоны, корпоральной акупунктуры, аурикулотерапии, электропунктуры. Процедуры дополнялись скребковым массажем Гуаша (刮痧, guāshā), моксопрогреванием (艾灸, aǐjiu), постановкой медицинских банок (拔罐, báguàn) в различных областях тела по

определенным алгоритмам воздействия. Теоретическим фоном практического применения комплексной акупунктуры и прижигания являются основные положения теории китайской медицины: Инь-Ян (阴阳), органов Цзанг - Фу (脏腑; 臟腑 zàng-fǔ), цикла “У-Син” (五行 wǔ xíng), меридианов Цзин – Ло (经络; jīngluò), энергии Ци (气, qì). При проведении лечения применялось трехуровневое акупунктурное воздействие.

На первом уровне - надсегментарном, обеспечивалось включение реагирующих интегративных образований головного мозга для согласования физиологических изменений в пораженных органах. В трактовке традиционной китайской медицины осуществлялось восстановление равновесия при недостаточности меридианов мочевого пузыря и почек и органов, с которыми они связаны (膀胱; pángguāng; 腎; shèn) через командные точки второй группы (третья и четвертая пара) “Чудесных меридианов” (奇经八脉, qíjīngbāmài) и цикла У-Син (五行, wǔ xíng).

На втором сегментарном уровне использовались поперечные LO (络; lu) пункты соединений меридианов, через включение рефлекторных процессов спинного и головного мозга. На третьем периферическом уровне проводилось воздействие на акупунктурные точки в проксимальных и дистальных участках тела, для активации нейродинамических и гуморального процессов. При объективном осмотре глубокий (神门, shén mǎi) и тонкий (细, xì) пульс свидетельствовал о дефиците янской Ци (阳气少, yángqìshǎo) и отражал симптомы беспокойства и тревоги (担心和焦虑, dānxīnhējāolǜ). Диагностическим признаком недостатка Ян селезенки (脾阳虚; pìyángxū) и Ян почек (肾阳虚; shènyángxū), накоплении сырости (湿气聚集, shīqìjùjì), был утолщенный, мягкий, неравномерно светлый цвет языка и слизистый белый налет (白苔, bāitāi) с отпечатками зубов на боковых поверхностях.

Для устранения недостаточности меридианов мочевого пузыря и почек осуществлялись воздействия методом дисперсии и активации на точки соответствия цикла У-Син (五行, wǔ xíng) меридиана мочевого пузыря (элемент Вода 水, shuǐ): ST 36 (элемент Земля, 土, tǔ), LI 1 (элемент Металл, 金, jīn) и меридиана почки (KI): SP3 (элемент Земля, 土, tǔ), LU8 (элемент Металл, 金, jīn). Для восстановления равновесия системы меридианов использовались командные точки “Чудесных меридианов” второй группы (третья и четвертая пара) и поперечных LO (络, lu) пунктов соединения: LU 7 (列缺, Liè Quē), точка – ключ KI6 (照海, Zhào Hǎi), LO- SP6 (三阴交, Sān Yīn Jiāo), CV3 (中极, Zhōng Jí). Точка ключ PC6 (内关, Nèi Guān), SP4 (公孙, Gōng Sūn), LO - PC5 (间使, Jiān Shǐ), GB22 (渊腋, Yuān Yè). При введении игл в акупунктурные точки, со слов пациентки ощущались болезненность, онемение, распирание и тяжесть. В традиционной китайской медицины это означает «приход ци» (气的到来 Qì de dào lái). При проведении нейроакупунктуры применялись акупунктурные точки GV20 (百会, Bǎi Huì), BL6 (承光, Chéng Guāng), BL8 (络, Luò Quò), BL9 (玉枕, Yù Zhěn), BL10 (天柱, Tiān Zhù). И

дистальные акупунктурные точки: BL58 (飞极, Fei Yang), BL64 (京骨, Jing Gu), KI3 (太溪, Tai Xi), KI4 (大杼, Da Zhong). Аурикулотерапия проводилась в точках Bladder, Kidney.C, Kidney.E, Urethra.C, Urethra.E, Ovaries or Testes.C, Ovaries, Brain, Thalamuspoint, Shen Men, Point Zero, Spleen.C, Liver. Электростимуляция проводилась однократно в акупунктурных точках BL29, BL30 с двух сторон. Постановка медицинских банок на область пояснично-крестцового отдела позвоночника, двукратно на область пупка. Скребок массаж осуществлялся по проекции меридианов мочевого пузыря, почек, переднего и заднего срединных меридианов. Моксопрогревание акупунктурных точек: BL23 (肾腧, Shen Shu), BL26 (关元腧, Guan Yuan Shu), BL28 (膀胱腧, Pang Guang Shu), BL67 (至阴, Zhi Yin), KI1 (涌泉, Yong Quan), KI3 (气, QI Xue), GV4(命门, Ming Men), CV4 (关元, Guan Yuan), SP4 (公孙, Gong Sun), SP9 (阳陵泉, Yin Ling Quan).

Заключение:

1. Острая задержка мочеиспускания после гинекологических операций, как многофакторное послеоперационное осложнение, требует осуществления интегративного подхода с привлечением специалистов различного профиля при подготовке к проведению операции и послеоперационном периоде.

2. В представленном клиническом случае, включение в лечебный процесс методов традиционной китайской медицины, является обоснованным и требует дальнейшего расширения показаний для их применения в послеоперационном периоде.

Кустов В.В., Гопеев В.В., Шахов А.С., Нерода Г.А., Нархова Л.А., Савелов В.А.

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

*СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 44», г. Санкт-Петербург, Россия
Университет при МПА ЕвразЭС, г. Санкт-Петербург, Россия*

Максимально объективным является подход к оценке функционального состояния организма с позиции теории функциональных систем. Однако, определить уровень активности функциональной системы иногда крайне сложно и возможно лишь в условиях хорошо оснащенной лаборатории. В натуральных условиях исследователь может оценить лишь отдельные функции органов и систем человека, характеризующие конкретные физиологические процессы. Наиболее приемлемым является определение функционального состояния как совокупности наличных характеристик физиологических и психофизиологических процессов, определяющих уровень активности функциональных систем организма, особенности жизнедеятельности, работоспособности и поведения человека. Функциональное состояние организма можно определить как комплекс физиологических (психофизиологических) характеристик деятельности органов и

систем, включающий объем физиологических резервов, обеспечивающих жизне-способность, работоспособность человека.

Таким образом, понятие "функциональное состояние организма" связано с понятием "работоспособность".

Под работоспособностью понимается способность к выполнению в заданных параметрах и конкретных условиях профессиональной деятельности, сопровождающееся обратимыми в сроки регламентированного отдыха функциональными изменениями организма.

Анализ проблемы адаптации к экстремальным условиям позволяет обратить внимание на те механизмы, которые могли бы представлять собой основу реабилитации. Так в ответ на воздействие патогенного фактора в организме формируются и начинают активно функционировать механизмы адаптационного, защитного и компенсаторного характера. Вероятно, что адаптационные механизмы не случайно поставлены в этом ряду на первое место. Поскольку защитно-компенсаторные реакции трудно, а порой невозможно отделить от адаптационных, то наиболее подходящим общим термином для отражения сущности этих механизмов может быть - адаптация.

Следовательно, если к адаптации подходить как к процессу взаимодействия организма и внешней среды, то подобное понимание, не уводя от физиологической сути, позволяет учитывать и личностные и социальные факторы. Такие вопросы, как мобилизация защиты организма от патогенных факторов, компенсация нарушенных патологическим процессом связей и прогнозирование характеристик трудовой деятельности и жизнедеятельности человека нельзя решить без знания природы и механизмов адаптационных процессов.

В результате процесса адаптации развивается состояние адаптированности. Адаптированность является конечным результатом приспособления организма как целостной системы и заключается в возникновении нового, стационарного состояния, которое характеризуется полноценной жизнедеятельностью. Действительно, в качестве одного из основных критериев адаптации можно считать необходимость появления такого уровня регуляции функций организма, который обеспечивает его полноценную деятельность, т.е. функциональный оптимум.

При этом между организмом и окружающей средой устанавливаются гармонические взаимоотношения. Когда же они нарушаются, например, вследствие болезни или расстройства тех или иных функций в период напряженной профессиональной деятельности, могут возникнуть различные отклонения в степени адаптивности.

Известно, что адаптация происходит с помощью специфических и неспецифических механизмов. На первых этапах развития адаптации ведущими являются неспецифические механизмы. За счет активизации неспецифических систем быстро развивается приспособительная реакция. При этом центральной нервной системе отводится ведущая роль. Это позволяет в известной степени предугадывать развитие неспецифических

реакций, поскольку они во многом зависят от типологических особенностей нервной системы и индивидуально-психологических особенностей личности.

В адаптации организма принято выделять два направления: актуализацию - усиление функций и лабилизацию - включение других функциональных систем и структур в поддержание необходимого равновесия между организмом и средой. В процессе актуализации происходит напряжение тех или иных регуляторных механизмов. Это очень важно, так как позволяет понять почему у лиц в период выздоровления и реабилитации может наблюдаться как угнетение, так и усиление определенных функций.

Общей характеристикой процессов дезадаптации, развивающихся в условиях хронического напряжения при затяжных боевых действиях, является регресс ее проявлений на онтогенетически более ранние уровни: соматовегетативные, психомоторные, элементарно-аффективные, когда задействуются механизмы долгосрочной адаптации, мобилизирующие и расходуемые как "поверхностные", так и "глубокие" компенсаторные ресурсы организма.

По мнению Н.Н.Даниловой, более сложные механизмы реабилитации и коррекции ФС связаны с компенсацией, под которой понимается тип адаптационных реакций организма на повреждение, выражающихся в том, что органы и системы, не пострадавшие от действия повреждающего агента, берут на себя функцию поврежденных структур путем заместительной гиперфункции или качественно изменяют свою функцию. Следовательно, компенсация - механизм адаптации, заключающийся в возмещении нарушенной функции за счет изменения других, не пострадавших (или малопострадавших) функций.

Компенсацию функций обычно обеспечивают три структуры: 1) сохранившиеся элементы поврежденной структуры; 2) структуры близкие в функциональном отношении; 3) дополнительные структуры и механизмы. Хорошо разработаны принципы компенсаторных реакций в соответствии с теорией функциональных систем П.К.Анохина.

Признанным фактом является то, что процессы компенсации находятся в неразрывной связи с адаптацией. Причем адаптация всегда начинается с компенсации. По мере развития процесса роль компенсаторного компонента в общей компенсаторно-приспособительной реакции уменьшается.

Следовательно, по мере развития адаптации должно уменьшаться напряжение функциональных систем организма.

Действительно, физиологический смысл адаптации состоит не в напряженном функционировании систем организма, а во включении приспособительных механизмов, составляющих функциональные резервы организма.

Характерной чертой развившейся адаптации является отсутствие напряжения приспособительных механизмов, что достигается функциональной перестройкой деятельности организма. Из всего этого следует важный вывод о том, что уменьшение напряжения функциональных систем организма в период реабилитации по мере

восстановления ФС может свидетельствовать об успешном развитии процесса реадaptации.

С позиций адаптации практически важной представляется возможность достижения компенсации функций при сохраняющихся структурных расстройствах. Даже после клинического выздоровления еще в течение определенного времени происходит нормализация морфофункциональной структуры поврежденного органа.

Следовательно, реабилитационная тактика должна преследовать не цели замещения, а тем более стимуляции функций (что допустимо лишь для быстрого, но кратковременного повышения работоспособности в экстремальных условиях), а стремиться к поддержанию собственных восстановительных процессов, к более полному использованию физиологических резервов. В настоящее время все чаще выделяют особенности функционирования модулирующей системы мозга в качестве природной детерминанты индивидуальности, измерения которой основаны на предположении о существовании более и менее стабильных индивидуальных различий в уровне активности ЦНС. Следовательно, некоторые индивиды постоянно находятся в состоянии высокой активности, в то время как другие малоактивны.

Леонтьева М.О.

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ЭТАПА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Университет при МПА ЕвразЭС, г. Санкт-Петербург, Россия

Исследование проводилось до и после введения дистанционной формы обучения в результате сложной эпидемиологической обстановки среди студентов очной формы обучения в возрасте 20-23 лет. Всего в исследовании приняли участие 76 студентов 2 и 3 курсов – 41 женского пола (группа 1) и 35 мужского пола (группа 2).

Цель исследования изучить влияние дистанционного этапа обучения на психофизиологический статус студентов мужского и женского пола при дистанционном обучении в ВУЗе в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

Проведено определение латентного периода сенсомоторной реакции, подвижности нервных процессов в корковом представительстве зрительного анализатора (показатель критической частоты слияния световых мельканий (КЧССМ)). Также регистрировался вегетативный тонус студентов опросником А.М.Вейна в период сдачи экзаменационной сессии. Результаты подвергались статистической обработке данных.

Выявлены значимые изменения показателей латентного периода в сторону его увеличения в группах 1 и 2 после дистанционного периода обучения. Кроме того, в период экзаменационной сессии в дистанционном формате в обеих группах возрос уровень симпатической регуляции (по данным опросник Вейна А.М.) по сравнению с аудиторной сдачей экзаменов.

Различия среди групп характеризовались значимо низкими показателями КЧССМ (увеличение процессов торможения в корковом представительстве зрительного анализатора) в группе 2, где также наблюдалось повышение тонуса симпатических реакций.

В качестве стресс-фактора студенты обеих групп назвали - технические проблемы и перебои с интернетом (50%), недостаток общения с одногруппниками (33%) и очных дискуссий с преподавателями (45%). Больше 30 % учащихся отмечают сложность обучения дома и низкую концентрацию, и мотивацию при самостоятельном изучении материала (31%). Около 29% студентов определили возросшую напряженность при ответах преподавателю в онлайн-формате.

Таким образом, в период дистанционного обучения у студентов обеих групп снижается лабильность процессов возбуждения и торможения в ЦНС, изменялась регуляция тонуса ВНС в сторону увеличения симпатических влияний. В группе студентов мужского пола также снижались показатели КЧССМ, что свидетельствует об утомлении зрительного анализатора в корковом отделе, возростали симпатические реакции, что свидетельствует о более низкой адаптивности в данной группе.

В целом отмечалась удовлетворительная подготовка ВУЗа при организации обучения в онлайн-формате.

Линков М.В.¹, Зайцева Е.Ю.¹, Усова Н.Н.²

ОЦЕНКА РИСКА ХРОНИФИКАЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Среди всех первичных случаев заболеваемости в Республике Беларусь по данным за 2020 год (Национальный статистический комитет Республики Беларусь) на четвертом месте после заболеваний органов дыхания, некоторых инфекционных заболеваний, а также травм и воздействий внешних причин находятся заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани (400 тысяч случаев в год). У части этих пациентов на фоне терапии болевой синдром полностью не купируется в течение 3 месяцев, переходя в хронический, что приводит к снижению качества жизни и увеличению сроков временной нетрудоспособности.

Цель исследования: оценить риск хронификации болевого синдрома у пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника.

Выполнено обследование пациентов неврологического амбулаторного приема ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» за март 2022 года с жалобами на боль в спине и инструментально подтвержденными дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Оценка риска хронификации болевого синдрома проводилась при помощи анкетирования

по опроснику START Back Screening Tool. У всех пациентов получено информированное согласие на участие в исследовании, а также на публикацию результатов исследования с учетом анонимности их персональных данных. Статистический анализ проводился с помощью программы Statistica v.6.1 (StatSoft, serial number GS-35F-5899H). Данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Для проверки гипотезы о зависимости показателей использовался корреляционный анализ Спирмана. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Обследованы 208 пациентов, из них 136 женщин и 72 мужчин, средний возраст – $48,9 \pm 14,5$ лет. Все пациенты были распределены в 2 группы согласно возрасту. К первой группе (152 человека) были отнесены пациенты, чей возраст был моложе 59 лет. Во вторую группу (56 человек) вошли пациенты в возрасте 60 лет и старше.

По данным опросника START Back Screening Tool, в первой группе пациентов выявлены следующие риски хронификации болевого синдрома: низкий – у 71 пациента (46,7%), средний – у 62 пациентов (40,8%), высокий – у 19 пациентов (12,5%). Во второй группе риски хронификации болевого синдрома составили: низкий – у 3 пациентов (5,3%), средний – у 31 пациента (55,4%), высокий – у 22 пациентов (39,3%).

При проведении корреляционного анализа выявлено наличие умеренной статистически значимой прямой корреляционной связи ($r=0,52$) между возрастом пациента и риском хронификации болевого синдрома в спине.

Таким образом, в нашем исследовании низкий риск хронификации болевого синдрома выявлен у 74 обследуемых пациентов (35,5%). При этом его доля в группе пациентов старше 60 лет составила 5,3%. Обнаружена статистически значимая умеренная прямая корреляционная связь между возрастом пациента и риском хронификации болевого синдрома в спине, что важно учитывать при выборе рациональной стратегии терапии болевого синдрома.

Линков М.В.¹, Зайцева Е.Ю.¹, Усова Н.Н.²

ХАРАКТЕР БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь
² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Болевой синдром у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника тесно связан с нарушением жизнедеятельности и трудовыми ограничениями, а также является одной из основных причин инвалидности во всем мире (Global Burden of Disease Study, 2015). При этом степень влияния болевого синдрома на качество жизни пациента, прежде всего, определяется его выраженностью.

Цель исследования: определить характер болевого синдрома у пациентов с различными видами дегенеративных заболеваний позвоночника.

Выполнено обследование пациентов неврологического амбулаторного приема ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» за март 2022 года с жалобами на боль в спине и инструментально подтвержденными дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Оценка выраженности болевого синдрома проводилась с помощью анкетирования по 10-бальной визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Оценка наличия нейропатического болевого синдрома – с помощью скрининговой шкалы Douleur Neuropathic 4 Questions (DN4). У всех пациентов получено информированное согласие на участие в исследовании, а также на публикацию результатов исследования с учетом анонимности их персональных данных. Статистический анализ проводился с помощью программы Statistica v.6.1 (StatSoft, serial number GS-35F-5899H). Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (LQ;UQ), где LQ – 25-й перцентиль, UQ – 75-й перцентиль; среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Были обследованы 208 пациентов, из них 136 женщин и 72 мужчин, средний возраст – $48,9 \pm 14,5$ лет. Среди них с диагнозами по МКБ10 в рубрике M50 – 4 пациента (1,9%), в рубрике M51 – 24 пациента (11,5%), в рубрике M53 – 48 пациентов (23,1%), в рубрике M54 – 132 пациента (63,5%).

Согласно результатам обследования, выраженность болевого синдрома по ВАШ у пациентов из каждой рубрики статистически значимо не отличалась и составила соответственно 5,5 (4,0;6,5), 5,0 (4,0;6,0), 5,0 (4,0;5,0) и 5,0 (4,0;6,0) баллов. Нейропатический болевой синдром был диагностирован у 50,0% пациентов из рубрики M50, 50,0% пациентов из рубрики M51, 31,3% пациентов из рубрики M53 и 28,8% пациентов из рубрики M54.

Таким образом, у обследуемых нами пациентов с различными дегенеративными заболеваниями позвоночника выраженность проявлений болевого синдрома в группах сравнения не отличалась, тогда как жалобы на боль нейропатического характера чаще предъявляли пациенты с поражением межпозвонковых дисков.

Логина О.П., Шевченко Н.И.

СТРЕПТОКОККИ ГРУППЫ В КАК ПРИЧИНА ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

S. agalactiae относится к стрептококкам группы В, которые являются грамположительными инкапсулированными факультативными анаэробами, не образующими спор. Главным фактором вирулентности *S. agalactiae* является полисахаридная капсула. Из

белковых факторов патогенности особо отмечают С5а пептидазу, бета-гемолизин, С-протеины, гиалуронидазу, Sip белок, САМР фактор (В-белок), а также комплекс протеаз, гемолизин, адгезины. Установлено, что 15–40% женщин являются носителями *S. agalactiae*, колонизирующей слизистые влагалища или прямой кишки [Садова Н.В., Заплатников, Шипулина О.Ю.]. Рождение детей от *S. agalactiae*-инфицированных женщин в 50% сопровождается вертикальной трансмиссией возбудителя. Передача инфекции от инфицированной матери происходит, как правило, незадолго до родов или непосредственно во время родов. В постнатальный период, особенно в ближайшие часы и сутки после рождения, ребенок также может инфицироваться, однако это случается значительно реже по сравнению с пре- и интранатальной контаминацией. Факторами риска реализации инфекции у ребенка, рожденного от *S. agalactiae*-инфицированной женщины, являются: возраст беременной (<20 лет), выкидыши или медицинские аборт в анамнезе, амнионит, преждевременные роды (<37 недель), лихорадка в родах (более 37,5°C), длительный безводный период (>12 часов), задержка внутриутробного развития у ранее рожденных детей.

Цель: определить частоту выделения *S.agalactiae* и его чувствительность к антибактериальным препаратам у новорожденных с внутриутробной инфекцией.

Материалом для исследования явились 698 образцов клинического материала от новорожденных с внутриутробной инфекцией(ВУИ). Обследовались дети первых дней жизни. Проводился жидкостный посев клинического материала на кровяной агар. Посевы инкубировали в термостате с 5% CO₂ при температуре 37° С в течение 24-48 часов. Идентификация выросших колоний стрептококков до вида проводилась с использованием тест-систем rapid ID32 Strept (bioMérieux, Франция) или при помощи автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact на идентификационных картах VITEK YST (bioMérieux, Франция). Параллельно с идентификацией определялась чувствительность к основным группам антибактериальных препаратов. Определение чувствительности выполнялось на анализаторе VITEK 2 Compact, применяя диагностические карты AST-Strept с использованием экспертной системы «Global European-based+EUCAST-based» или на стрипах ATB Strept EU (bioMérieux, Франция). Для интерпретации результатов определения чувствительности руководствовались стандартом EUCAST. Контроль качества определения чувствительности к антибактериальным препаратам проводился с использованием контрольного штамма *E.faecalis* ATCC 29212. Все исследования выполнялись в группе бактериологических исследований лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

При посеве *S.agalactiae* выделен из 38 клинических образцов, что составило 5,4%. Стрептококки группы В выделялись в монокультуре. Это свидетельствует о клинической значимости выделенного возбудителя и позволяет подтвердить этиологию ВУИ. Передача инфекции от инфицированной матери плоду происходит, как правило, незадолго до родов или непосредственно во время родов (интранатально). В связи с низкой специфичностью клинических проявлений *S. agalactiae*-инфекции у новорожденных детей особое

значение в верификации этиологии заболевания приобретает именно бактериологический посев.

По результатам определения чувствительности выделенных штаммов *S. agalactiae* установлено, что в 100% они были чувствительны к пенициллинам, фторхинолонам, ванкомицину, цефалоспорином. У 8 изолятов установлена резистентность к эритромицину, как маркерному препарату для макролидов. Как известно, при подозрении на инфекцию *Streptococcus agalactiae* препаратом выбора является ампициллин. Предпочтительно внутривенное введение препарата. При менингите дозы ампицилина увеличивают. При неинвазивных формах инфекции *Streptococcus agalactiae* продолжительность монотерапии составляет 10 суток, при вызванных стрептококками группы В неосложненных менингитах — две недели. По полученным данным чувствительности в качестве препарата для стартовой терапии у новорожденных с ВУИ, вызванных *S. agalactiae* возможно применять ампициллин. Однако отмечена резистентность к эритромицину (23%), что необходимо учитывать при выборе препарата для стартовой эмпирической терапии.

Таким образом, стрептококк группы В является значимым агентом в этиологии внутриутробной инфекции среди новорожденных детей. Расширение диагностических возможностей, появление и увеличение количества резистентных штаммов возбудителей требует осуществления постоянного мониторинга резистентности стрептококка группы В, что позволит усовершенствовать терапевтические подходы и предупредить неблагоприятные последствия для новорожденных детей. Для профилактики возникновения ВУИ женщинам —носителям *S. agalactiae* перед родами возможно проведение терапии ампициллином ввиду высокой чувствительности к этому препарату.

Логинова О.П., Шевченко Н.И., Веялкин И.В., Давыдова О.А.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ БЕЛОРУССКО-ИТАЛЬЯНСКОГО ПРОЕКТА)

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Проблема рака шейки матки (РШМ) в течение многих десятилетий продолжает оставаться в центре внимания ведущих зарубежных и отечественных онкологов. Одним из этиологических факторов возникновения РШМ является вирус папилломы человека (ВПЧ) высокого онкогенного риска. По мировой статистике 9-12% новых случаев рака у женщин связано с ВПЧ-инфекцией. Особую тревогу вызывают возрастающая частота запущенных стадий РШМ в возрасте моложе 29 лет и рост смертности среди 35-40-летних женщин. Республика Беларусь не является исключением. На сегодняшний день в Республике Беларусь рак шейки матки занимает одну из лидирующих позиций в структуре женской онкологической заболеваемости и смертности.

Цель исследования: изучить эпидемиологию и оценить результаты скрининга рака шейки матки в Гомельской области по результатам совместного белорусско-итальянского проекта.

Для получения эпидемиологических данных по заболеваемости раком шейки матки в Гомельской области использовалась информация Белорусского канцер-регистра за 2001-2019гг. Были рассчитаны и проанализированы показатели заболеваемости (грубые интенсивные (CR) и повозрастные (AsR)) РШМ на 100 000 населения. Данные представлены в виде показателей и 95% доверительного интервала (95% ДИ). Для оценки динамики показателей использовался среднегодовой темп прироста (АРС), рассчитанный на основе экспоненциальной модели регрессии. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Объектом исследования явились 11262 женщины 4 районов Гомельской области, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС: Чечерского, Добрушского, Хойникского и Ветковского, которые были включены в программу скрининга РШМ. Возраст женщин от 18 до 55 лет. Материалом для исследования послужили соскобы из цервикального канала шейки матки. Цитологическое исследование проводилось с окраской по Папаниколау с использованием автоматического стейнера. Для приготовления тонкослойных препаратов использовали технологию BD SurePath и BD PrepStain, которая позволяет стандартизировать окраску цитологического препарата по Папаниколау. Результаты цитологического исследования трактовались согласно классификации Бетесда (атипичные клетки плоского эпителия неясного значения - ASC-US, интраэпителиальные изменения низкой степени- LSIL, интраэпителиальные изменения высокой степени - HSIL).

Детекция и генотипирование вируса папилломы человека выполняли методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени с использованием наборов реагентов Abbott Real Time HPV(США) с гибридационно-флюоресцентной детекцией. Эти наборы рекомендованы ВОЗ для проведения скрининговых исследований по выявлению ВПЧ высокого онкогенного риска. Выделение ДНК осуществлялось в автоматическом режиме с использованием роботизированной системы пробоподготовки ms2000sp, амплификация и детекция проводилась в режиме реального времени с использованием амплификатора ms2000rt. В результате исследования определялись ВПЧ 16, 18 и других генотипов высокого онкогенного риска. Дальнейшее определение других генотипов ВПЧ проводилось с использованием набора реагентов для выявления и дифференциации ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 типов методом ПЦР с гибридационно-флюоресцентной детекцией "АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL"(РФ). Все исследования осуществлялись в рамках совместного белорусско-итальянского проекта «Разработать и внедрить алгоритм скрининговых мероприятий по раннему выявлению рака шейки матки» (Ротари клуб «Адда Лодиджано-Италия).

В структуре заболеваемости женщин Гомельской области злокачественные опухоли шейки матки в 2019 году занимали 10 ранговое место и составляли 2,65%. В течение всего периода наблюдения с 2001 по 2019 гг. отмечено увеличение числа ежегодно заболевших РШМ на территории Гомельской области. Так, число ежегодно регистрируемых новых случаев РШМ в 2001 году -131 случай, а в 2019 – 116 случаев. В период с 2001 по 2019 годы в Гомельской области зарегистрировано 2776 случаев РШМ. Существенных изменений в темпах прироста(АРС) заболеваемости на территории Гомельской области не отмечалось АРС=-0,9(-1,88-0,06)%. При детальном рассмотрении темпов прироста за исследуемый период наблюдалось снижение АРС=-2,2 (-3,39--1,04)%* за счет городских жителей и увеличение АРС=-2,3(0,53-4,03)%* у сельских жителей Гомельской области.

При оценке динамики грубых интенсивных показателей заболеваемости РШМ у жителей города и села Гомельской области, установлено, что показатель заболеваемости у жителей села вырос с $15,1 \pm 4,8$ ‰ в 2001 г. до $33,53 \pm 8,94$ ‰ в 2019 г.($p < 0,05$). Вероятно, это связано с невысокой информированностью женщин и недостаточной доступностью медицинской помощи на селе. При этом у городских жителей наблюдалось снижение показателя заболеваемости с $16,46 \pm 3,34$ ‰ в 2001 г. до $10,51 \pm 2,62$ ‰ в 2019 г.($p < 0,05$).

В Гомельской области в период с 2010 по 2019 гг. заболеваемость злокачественными опухолями шейки матки не имеет тенденции к снижению, а, напротив, находится на стабильно высоком уровне, особенно в районах, пострадавших от аварии на ЧАЭС. Грубый интенсивный показатель заболеваемости РШМ по районам области находился в пределах от 10,1‰ в Светлогорском районе до 30,3‰ в Брагинском районе. Установлено, что наибольший показатель заболеваемости РШМ отмечен также в Лоевском (30,1‰), Кормянском(28,5‰), Хойникском(26,9‰), Буда-Кошелевском (26,9‰) и Лельчицком (26,9‰) районах.

При изучении повозрастных показателей заболеваемости РШМ в Гомельской области за период с 2000 по 2019 гг. отмечен рост заболеваемости у молодых женщин, в том числе в возрастной группе моложе 30 лет. С 25-летнего возраста заболеваемость РШМ резко увеличивается, достигая максимума в возрастной группе 35-39 лет (30,4‰), т.е. повышается в группе женщин репродуктивного возраста. Одной из причин развития РШМ является вирус папилломы человека высокого онкогенного риска 16,18 типа. Для развития этой патологии от момента инфицирования, по данным литературы, требуется 5-10 лет. В связи с этим, увеличение заболеваемости в возрастной группе 35-39 лет свидетельствует о возможном инфицировании ВПЧ в 20-25 лет. Полученные данные позволяют установить возраст для начала скрининга РШМ, а также обуславливают более активное внедрение программ первичной профилактики.

В результате проведения цитологических исследований методом жидкостной цитологии установлено, что в 95,9% случаев получены отрицательные результаты, т.е. патологических изменений в шейке матки не выявлено. Цервикальные интраэпителиа-

льные неоплазии различной степени (ASC-US, LSIL, HSIL) установлены у 459 женщин, что составило 4,1%. Частота выявления патологических результатов цитологии в четырех исследуемых районах распределилась следующим образом: 4,46% - в Хойникском районе, 4,24% - в Ветковском, 3,53% - в Добрушском, 4,82% - в Чечерском районах.

Дисплазия высокой степени относится к предраковым состояниям и представляет наибольшую значимость. Такая патология детектирована в 94 образцах, что составило 20,5% от выявленной патологии. Из них наибольший удельный вес HSIL (44,5%) выявлен в возрастной группе 25-39 лет, что указывает на высокую частоту встречаемости предопухолевых заболеваний шейки матки у женщин репродуктивного возраста. Особое значение приобретает обнаружение HSIL в возрасте 18-24 года - 14,6% от всей выявленной патологии в этом возрасте. HSIL относится к облигатному предраку шейки матки, что требует проведения лечения и динамического наблюдения для этой категории пациенток.

Проведено молекулярно-генетическое исследование 3749 образцов для изучения распространенности ВПЧ высокого онкогенного риска. В результате генотипирования получено 418 положительных образцов, что составило 11,1% от общего количества обследованных женщин. Эти результаты сопоставимы с общемировыми данными. По данным авторов в различных странах частота инфицированности ВПЧ находится в пределах 5- 26%.

При изучении распространенности отдельных типов ВПЧ в изучаемой когорте женщин выявлено, что 16 тип обнаружен в 81(19,3%) образце, 18 тип- в 17(4,1%). Сочетание нескольких типов ВПЧ определено в 38 случаях, что составило 9,1%. Другие генотипы ВПЧ высокого онкогенного риска изолированы в 281(67,1%) случаях. После дальнейшего генотипирования образцов с другими генотипами ВПЧ ВКР выявлены 52, 58, 31, 33, 59, 45, 56, 51 типы ВПЧ. Отмечено преобладание ВПЧ, относящихся к филогенетической группе А9(52, 58, 31, 33 типы) - 43,6%. Удельный вес ВПЧ группы А7(59, 45 типы) составил 23,1%, А6(56тип) - 17.9%, А5(51 тип) - 15,4%. По данным литературы, при персистенции ВПЧ 16-го типа риск развития CIN составляет 40–50%, при ВПЧ 26-го типа — 30–40%, ВПЧ 31-го, 58-го, 82-го типов - 20–30%, ВПЧ 18-го, 33-го, 35-го, 51-го, 52-го типов -10–20%.

Таким образом, анализ эпидемиологических данных в Гомельской области с 2001 по 2019г. показал рост заболеваемости РШМ у женщин, проживающих в сельской местности. Пик заболеваемости РШМ приходится на женщин репродуктивного возраста (25-39 лет) и отмечается увеличение числа заболевших в возрастной группе 18-24 года. В результате скрининга выявлена высокая частота встречаемости предопухолевых заболеваний шейки матки у женщин молодого возраста. Инфицированность ВПЧ женщин в четырех районах составила 11,1%. Изучение эпидемиологии рака шейки матки, проведение цитологического скрининга и ВПЧ - тестирования позволяет сформировать группы риска развития данной патологии. Снижение показателей заболеваемости РШМ зависит от широкого внедрения методов цитологического и молекулярно-генетического

тестирования, что позволит проводить своевременное выявление ранних форм злокачественных цервикальных новообразований и применять более щадящие методы лечения, что улучшает переносимость лечения пациентками, позволяет сократить длительность терапии и, что самое главное, значительно повышает процент полного выздоровления пациенток и возврата их к полноценной жизни без злокачественной патологии.

Лосинская Н.Е.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПО ПОВОДУ РАЗРЫВА АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Ахиллово сухожилие (АС) самое крупное в опорно-двигательном аппарате. Разрыв ахиллова сухожилия является одной из наиболее серьезных и распространенных закрытых травм мягких тканей голени. Как правило, ее диагностируют у пациентов в возрасте от 30 до 50 лет, ведущих активный образ жизни. Причины данной травмы это или прямой удар или резкое сокращение мышцы при физической нагрузке без предварительного разогрева. Лечение в большинстве случаев оперативное. После оперативного вмешательства необходимо обеспечить неподвижность конечности с помощью гипсовой лонгеты или ортеза на 1,5 месяца. К времени прекращения иммобилизации формируется послеоперационный рубец, обладающий еще невысокой прочностью и эластичностью, и имеется тендомиогенная сгибательно-разгибательная контрактура голеностопного сустава, связанная с тем, что сшивание АС хирургом выполняется обязательно с его натяжением и с некоторым укорочением. При длительной иммобилизации развивается атрофия и снижение эластичности мышц голени. Кроме того, при травме погибает большое количество сухожильных механорецепторов (телец Гольджи и Паччини), что порождает дефицит проприорецепции. Это является фактором риска рецидивных повреждений.

Задачами реабилитации являются: восстановление двигательной функции голеностопного сустава, нормальной походки, сенсомоторного управления и общей выносливости. Традиционно после прекращения иммобилизации с целью улучшения эластичности применяется электрофорез, фонофорез препаратов, способствующих улучшению эластичности рубца, а также магнитотерапия, теплолечение. Однако многие годы в лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата с успехом применяется метод ударно-волновой терапии (УВТ). Данный метод обладает выраженным дефибрирующим, гипоальгезивным, спазмолитическим, противоотечным, а также репаративно-регенераторным действиями.

Целью нашего исследования было сравнить эффективность курса электрофореза лидазы и магнитотерапии с комбинированным применением данных методов и УВТ в комплексном лечении пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу разрыва ахиллова сухожилия.

Материал и методы: Проведено обследование и лечение 16 пациентов в возрасте 25-48 лет с диагнозом Разрыв ахиллова сухожилия, состояние после оперативного лечения. (15 мужчин и 1 женщина). Стоит отметить, что пациентов был травмирован дважды. Пациенты были направлены травматологом на консультацию через 5-7 дней после снятия иммобилизации. Пациенты предъявляли жалобы на ограничение движений, боль, отек в голеностопном суставе. При объективном исследовании было отмечено, что пациенты ходили с хромотой, имелся отек голени и голеностопного сустава разной степени выраженности, нарушение функции АС, отсутствие возможности стоять на "носочках" и на травмированной ноге. Также отмечалось ограничение объема движений в голеностопном суставе.

Пациенты разделены методом блочной рандомизации на 2 группы: пациентам первой группы (9 человек) назначался десятидневный курс электрофореза лидазы и магнитотерапии, а далее по окончании проводился курс УВТ, пациенты второй группы (7 человек) получали лишь десятидневный курс электрофореза лидазы. УВТ назначали с учетом противопоказаний (заболевания крови, применение антикоагулянтов, онкологические заболевания, тромбоз, острое воспаление, лечение глюкокортикостероидными препаратами). Ударно-волновую терапию проводили на аппарате БТЛ-6000 SWT. Курс состоял из 5 процедур, проводимых 1 раз в 7 дней.

Переносимость процедур УВТ была различная. 30% пациентов переносили процедуры УВТ удовлетворительно, 50% - оценили процедуру, как неприятную, 20% - оценили процедуру, как болезненную. По окончании курса электрофореза и магнитотерапии отмечалось значительное уменьшение отека и боли в голеностопном суставе, однако сохранялось ограничение движений и невозможность встать на «цыпочки». После завершения курса УВТ движения в голеностопном суставе восстановились фактически в полном объеме.

Выводы: После снятия иммобилизации при оперативном лечении разрыва АС необходимо как можно раньше начать физиотерапевтическое лечение, т.к. рубец недостаточной прочный и эластичный, что повышает риск его повторного разрыва. Помимо традиционных методов физиотерапии стоит включать метод УВТ, обладающий выраженным дефибрирующим, гипоальгезивным, спазмолитическим, противоотечным, а также репаративно-регенераторным действиями и позволяющий максимально сократить сроки восстановления нормальной структуры АС и функции голеностопного сустава, а также значительно снизить риск повторных повреждений.

Макарчик А.В.

ОПЫТ ТЕРАПИИ МЫШЕЧНЫХ БОЛЕЙ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

О миалгии при респираторных инфекциях вспомнили с началом пристального внимания к инфекции CoViD-19. Практически все пациентов, перенесшие CoViD-19, отмечают, в первую очередь, мышечную слабость и усталость, как в период манифестации заболевания, так и длительный период после выздоровления. Переболевшие в лёгкой форме, либо средней степени тяжести нередко жалуются на мышечные и суставные боли в различных отделах. Чаще всего нами отмечены довольно длительные боли в области рёберных сочленений, грудины, межлопаточной области.

С позиции метафизического описания традиционной китайской медицины нами выделены несколько классических сочетаний: «застой Чи канала F», «избыток тепла-влажности каналов F и VB», «застой крови канала F». Боли в области грудной клетки, сопровождаемые легкой одышкой, эмоциональными расстройствами, снижением аппетита, частыми вздохами, отрыжкой мы рассматривали как синдром «застой Чи канала F». Основными точками, кроме точек «общего действия» в этом случае являются 34 точка канала VB, 6 точка меридиана P, 6 точка канала TR. Колющие боли постоянной локализации, нарастающие ночью, связанные с ощущением наполнения при ощупывании, вариабельным пульсом, фиолетовым цветом языка рассматривались нами как «застой крови канала F». Точки выбора при данном синдроме были: VB34, P6, TR6, F3, RP10, V17, F14, V18. Тупая ноющая боль с чувством наполнения, ассоциированная с ощущением тяжести, изменением вкуса, тошнотой, язык с липким желтоватым налётом, «скользящий» слегка учащенный пульс – расценивалась нами как синдром «тепла-влажности в каналах F и VB». Акупунктурные точки выбора при данном состоянии: VB34, V19, VB24, GI11, RP9, V20, VC12. Акупунктурная рецептура дополнялись во всех случаях местными Ши точками.

Наиболее эффективно акупунктура сочеталась с экстракорпоральной ударно-волновой терапией. Определяли наиболее чувствительные точки, или участки болей, воздействие проводилось либо непосредственно на триггер, либо на паравертебральные зоны иннервации данного участка. Параметры воздействия: энергия импульса - 60 мДж, насадка – 15 мм, частота - 10 Гц, 150 – 200 ударов на точку.

Макарчик А.В., Теклин Г.Б., Филиппова Н.А., Ядченко Н.М.

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ПНЕВМОНИЙ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Особенностью вирусной пневмонии – является вовлечение в патологический процесс интерстициальной ткани легких, альвеолярных стенок и сосудов. Данные

пневмонии носят диффузный, часто двусторонний характер. Характерно постепенное начало, скрытое течение до момента появления дыхательной недостаточности. Пневмониям часто сопутствуют осложнения со стороны плевры – асептические плевриты.

Как и многие другие проявления коронавирусной инфекции, пневмонии зачастую имеют длительно протекающий период реконвалесценции, характеризующийся одышкой при физической нагрузке, ощущением нехватки воздуха, длительно персистирующим кашлевым синдромом. Длительный период реконвалесценции отрицательно сказывается на восстановлении работоспособности пациентов и, таким образом, несет с собой ощутимые экономические последствия.

В комплексном лечении последствий пневмонии, как и других проявлений коронавирусных инфекций активно применяются лечебные физические факторы. Одним из таких факторов является высокоинтенсивное магнитное поле. Высокоинтенсивная магнитотерапия (ВИМТ) — это физиотерапевтический метод, в основе которого лежит воздействие на организм человека с лечебно-профилактической целью, импульсного магнитного поля, с индукцией 1Тл. или больше. Импульсы высокоинтенсивного магнитного поля вызывают в органах и тканях импульсы электрического тока. Эти внутренние импульсные токи воздействуют на гладкую мускулатуру сосудистого и бронхиального дерева легких, а также на межреберную дыхательную мускулатуру. Первичными клиническими эффектами являются: противовоспалительный эффект, расширение кровеносных сосудов, устранение спазмов мышц, стимуляция и улучшение сократительной функции мышц, укрепление иммунной системы, ускорение процесса регенерации тканей.

Высокоинтенсивная магнитотерапия назначалась пациентам, перенесшим коронавирусную пневмонию от 3 до 10 недель до начала лечения, у которых сохранялась симптоматика, связанная с дыхательной системой, с учетом имеющихся противопоказаний. Процедуры проводились на область грудной клетки, сканирующими движениями индуктора, от нижних отделов к верхним, минуя проекцию сердца. Параллельно курсу высокоинтенсивной магнитотерапии назначалась лечебная физическая культура с дыхательной гимнастикой, лазеротерапия, суховоздушные углекислые ванны. Всего курсы ВИМТ на грудную клетку были назначены 43 пациенту. Из них 7 пациентов отмечают уменьшение интенсивности одышки, 27 пациентов – исчезновение чувства нехватки воздуха, 6 пациентов – снижение частоты кашлевого синдрома. Отсутствие эффекта наблюдалось в 3 случаях. Ухудшения, побочных эффекты и осложнений не выявлено.

Одновременно, на фоне комплексного лечения пациентами отмечалось общее улучшение самочувствия, уменьшение проявления астенизации, что в целом положительно сказывается на восстановлении работоспособности и повышении качества жизни.

ВЛИЯЕТ ЛИ СТРЕСС НА ДИАМИНОКСИДАЗУ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕ?

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Хроническая крапивница – это полиэтиологическое заболевание, с различными иммунологическими и неиммунологическими (псевдоаллергическими) механизмами. Одним из видов псевдоаллергии является пищевая непереносимость, и ее частный случай – синдром непереносимости гистамина, проявляющийся нарушением равновесия между накопленным гистамином и способностью к его деградации.

Гистамин синтезируется и хранится в высоких концентрациях в секреторных гранулах, в основном в базофилах и тучных клетках, а также в энтерохромаффинных клетках желудка, лимфатических узлах и тимусе. Принимает участие в различных иммунных и физиологических механизмах, стимулирует секрецию желудочного сока, воспаление, сокращение гладкомышечных клеток, вазодилатацию и выработку цитокинов. Кроме того, гистамин функционирует как нейротрансмиттер, синтезируемый нейронами, расположенными в задней области гипоталамуса, аксоны которых проходят через мозг. Эти физиологические эффекты возникают при взаимодействии с четырьмя рецепторами, H1, H2, H3 и H4.

Гистамин разрушается под действием двух ферментов – диаминооксидазы (ДАО) и гистамин-N-метилтрансферазы (HNMT). ДАО отвечает за деградацию внеклеточного гистамина и у млекопитающих находится в тонкой кишке, восходящей ободочной кишке, плаценте и почках. HNMT инактивирует внутриклеточный гистамин, обнаруживается во многих органах и тканях, в почках и печени, а также в селезенке, толстой кишке, простате, яичниках, клетках спинного мозга, трахее и дыхательных путях, но эффективен против внутривенного или внутрикожного введения гистамина.

Воротами для пищевого гистамина в организме является эпителий кишечника. Следовательно, хотя HNMT также присутствует в желудочно-кишечном тракте, более высоко экспрессированный ДАО играет основную роль в защите организма от экзогенного гистамина, независимо от того, из пищи ли он или генерируется кишечной микробиотой.

Гистамин является и нейромодулятором, и участником нейровоспаления и взаимодействия между тучными клетками, микроглией и астроцитами. Гистамин считается многообещающей терапевтической мишенью с потенциальной ролью в профилактике или лечении признаков и симптомов различных нарушений нервной системы. В исследовании Wouters в 2016 г. у здоровых людей выявлена возбудимость нейронов, экспрессирующих TRPV1, которая повышается после инкубации с гистамином, и подтверждена экспрессия на ТК рецепторов кортикотропин-рилизинг-

гормона 1 и 2. Т.о. дегрануляция ТК может происходить, когда кортикотропин-рилизинг-фактор высвобождается эозинофилами или клетками ЦНС (например, при стрессе).

В нашем исследовании определение концентрации гистамина и ДАО в сыворотке пациентов страдающих ХК и группе сравнения выполнено методом иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью тест-систем Cloud-Clone Corp. (Ухань). В исследование включено 54 взрослых пациента, страдающих хронической крапивницей. Возраст обследованных пациентов - от 19 до 68 лет (средний возраст - 41.59 ± 12.57). Женщины составляли 56 % (n=30), мужчины - 44 % (n=24). Группу сравнения составили 30 здоровых спасателей.

При выполнении исследования мы разделили больных ХК на подгруппы по наличию в анамнезе лекарственной и пищевой непереносимости, патологии пищеварительной системы, наличию аутоиммунной патологии (страдающих АИТ), одну из подгрупп составили больные ХК, описывающие стресс триггером ХК. Мы выявили, что у пациентов с пищевой непереносимостью и патологией пищеварительной системы, имеет место тенденция к снижению ДАО, по сравнению с контрольной группой и более высокие показатели гистамина. Однако при наличии лекарственной непереносимости и АИТ мы отметили тенденцию к снижению уровня гистамина и повышение ДАО. У пациентов, со стрессиндуцированной ХК обращает внимание уменьшение показателей ДАО и увеличение концентрации гистамина в сыворотке крови.

Таким образом, мы получили подтверждение влияния пищи и патологии ЖКТ на фермент ДАО. Увеличение ДАО при аутоиммунной патологии и наличии у больных ХК лекарственной непереносимости, является вероятнее всего компенсаторной реакцией организма, т.к. у таких пациентов превалирует другой путь иммунопатогенеза ХК.

Нами впервые выполнена оценка ДАО у когорты пациентов, описывающих стресс причиной ХК. Мы увидели, что у больных ХК снижается активность ДАО, что приводит к повышению уровня гистамина.

Наши результаты показывают, что отдельного внимания требуют исследования влияния нервной системы и психики человека на с-м непереносимости гистамина.

Мицура В.М.¹, Воропаева А.Е.²

ОЦЕНКА ПОЛНОТЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ВИРУС-АССОЦИИРОВАННЫМИ ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Цирроз печени (ЦП) является конечной стадией ряда хронических заболеваний печени, в результате которых изменяется нормальная структура печени, уменьшается ее функциональная масса и изменяется архитектура. Это заболевание является значимой

причиной заболеваемости и смертности [Moon A.M. и др., 2020]. К циррозу печени приводят различные состояния, наиболее частыми из которых признаются хронические вирусные гепатиты С и В, алкогольная болезнь печени и неалкогольная жировая болезнь печени [Zhai M. и др., 2021]. Пациенты с вирус-ассоциированными ЦП могут получать противовирусное лечение, которое способно остановить прогрессирование заболевания, и даже приводить к его обратному развитию [Lin J. и др., 2014].

Текущая пандемия коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19), вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, за последние 2 года стала серьезной проблемой общественного здравоохранения. К числу сопутствующих заболеваний, способствующих повышенной летальности пациентов, отнесены диабет, гипертония, болезни печени и болезни сердца. Существует значительно более высокая заболеваемость и смертность от COVID-19 у пациентов с декомпенсированным циррозом по сравнению с компенсированным циррозом, а также у пациентов с циррозом по сравнению с хроническим заболеванием печени без цирроза [Toyoda H. и др., 2020]. Пандемия COVID-19 затрудняет доступ к медицинской помощи, снижается количество осмотров, назначений противовирусной терапии, что в перспективе приведет к замедлению темпов элиминации гепатит С вирусной инфекции, увеличению случаев ЦП и гепатоцеллюлярной карциномы, что повлечет повышение расходов на здравоохранение [Barocas J.A. и др., 2021]. В период пандемии COVID-19 актуально развитие новых подходов к оказанию помощи пациентам с ЦП, включая телеконсультирование, в соответствии с принципами прогностической, превентивной и персонализированной медицины [Skladany L. и др., 2021].

Пациентам с вирус-ассоциированными ЦП в период пандемии COVID-19 необходимо организовать достаточное наблюдение и своевременное лечение. Система диспансеризации пациентов с вирус-ассоциированными ЦП в Республике Беларусь включает наблюдение у врача инфекциониста (при его отсутствии – у врача общей практики или врача-терапевта) с ежегодным обследованием и назначением при необходимости противовирусного лечения. Согласно Постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №96 от 12.08.2016 «О прохождении диспансеризации», пациенты с ЦП ежегодно должны проходить медицинский осмотр, сдавать общий анализ крови, включая тромбоциты, биохимическое исследование крови (билирубин, АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, ГГТП, альбумин, мочевины, креатинин, глюкоза, протромбиновый индекс или международное нормализованное отношение (МНО)), проходить ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Также пациенты должны проходить эзофагогастродуоденоскопию – в зависимости от наличия варикозного расширения вен пищевода (ВРВП): при компенсированном ЦП и отсутствии ВРВП – 1 раз в 2–3 года; при компенсированном циррозе печени с ВРВП 1 ст. – 1 раз в 1–2 года; при декомпенсированном циррозе печени – вне зависимости от размера ВРВП – 1 раз в год.

Цель: Оценить полноту диспансеризации пациентов с вирус-ассоциированными циррозами печени в поликлиниках г.Гомеля в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы. На диспансерном учете в трех филиалах Гомельской центральной городской клинической поликлиники с 01.01.2020 по 01.12.2021 года состояло 127 пациентов с вирус-ассоциированными ЦП. Была проанализирована их медицинская документация. Из 127 пациентов было 68 женщин (53,5%) и 59 мужчин (46,5%). Маркеры гепатит С вирусной инфекции были обнаружены у 92,1%, гепатит В вирусной инфекции – у 7,9% пациентов.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием программы «STATISTICA 10.0». Для сравнения долей использовался критерий χ^2 .

Результаты. Большинство пациентов (66,1%) имели диагноз ЦП «смешанной этиологии» (вирусный + «токсико-метаболический»). В 10,2% случаев у пациентов вирусная этиологии ЦП сочеталась с алиментарным, кардиальным или алкогольным фактором. Большая часть пациентов - 44,9% (95% ДИ=34,9-55,2) имела класс тяжести В, 33,1% (95% ДИ=23,9-43,2) - класс тяжести С, 22% (95% ДИ=14,3-31,4) - класс тяжести А по Чайлд-Пью.

Медицинские карты амбулаторных пациентов анализировались на предмет соответствия прохождения пациентами диспансеризации требованиям Постановления МЗ РБ № 96. Лишь у 49 пациентов (38,6%) объем диспансеризации был полным. Почти у половины пациентов (62 чел., 48,8%) были пропущены одно или два обследования, а 16 пациентов (12,6%) за 2 анализируемых года не обратились в поликлинику ни разу.

Заболевание у большинства из прошедших диспансеризацию (81,6%) протекало без задокументированных обострений в течение года. У 37 человек из них (75,5%) даже отмечено улучшение самочувствия и снижение уровней АСТ, АЛТ.

Из пациентов, пропустивших одно или два обследования, у 19% не было данных МНО/ПТИ, 20,3% не выполнили ультразвуковое исследование органов брюшной полости. У 48,1% пациентов отсутствовали данные эзофагогастродуоденоскопии, причем 53% из них имели декомпенсированный ЦП. У 12,7% пациентов биохимическое исследование крови было выполнено не в полном объеме. Такие пациенты чаще прошедших диспансеризацию ($\chi^2= 9,77$, $p=0,002$) обращались к врачу с жалобами на состояние здоровья, 32,3% из них были госпитализированы.

Чаще других к врачу для наблюдения и коррекции лечения обращались пациенты с классом тяжести В по Чайлд-Пью, 28,1% из них были госпитализированы. Пациенты с классом тяжести С полностью прошли диспансеризацию в 48% случаев, 42,6% отмечали жалобы на состояние здоровья (слабость, пожелтение кожи, диспепсические расстройства, нарушения сна), 35,7% из них были госпитализированы. У пациентов с классом тяжести А госпитализаций не было зарегистрировано, ухудшение самочувствия наблюдалось лишь у 10% пациентов.

Также 16 человек (12,6% пациентов) не обращались в поликлиники за амбулаторной медицинской помощью и не проходили диспансеризацию по различным причинам.

Можно предположить, что это было связано с боязнью заражения инфекцией COVID-19 и затруднением доступа к специалистам, т.к. врачи-инфекционисты, как и врачи общей практики, оказывали медицинскую помощь преимущественно пациентам с COVID-19. Возможности госпитализации пациентов в стационарные учреждения в это время также были ограничены, т.к. многие стационары были перепрофилированы для оказания медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией.

Выводы: Диспансеризация пациентов с вирус-ассоциированными ЦП в период пандемии COVID-19 была затруднена в связи с ограничительными мерами в учреждениях здравоохранения и высокой загруженностью врачей-инфекционистов оказанием помощи пациентам с COVID-19.

Среди пациентов с вирус-ассоциированными ЦП, лишь 38,6% прошли диспансерный осмотр в полном объеме, 48,8% имели неполный объем исследований, а 12,6% не явились на диспансерный осмотр. Пациенты, не прошедшие диспансеризацию, чаще обращались к врачу с жалобами на ухудшение состояния здоровья, 32,3% из них были впоследствии госпитализированы по поводу осложнений ЦП.

Необходимо обеспечить пациентов с вирус-ассоциированными ЦП плановой амбулаторной помощью и диспансерным наблюдением в полном объеме, даже в период пандемии COVID-19, для предотвращения осложнений и связанных с ними расходов системы здравоохранения.

*Мурашко О.В., Подгорная А.С., Захарко А.Ю., Коршунова Л.П.,
Козлова А.И., Узлова А.В.*

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ У ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

По различным данным современных авторов, миома матки диагностируется у 20-25 % женщин репродуктивного периода. При этом наиболее неблагоприятным клиническим течением сопровождаются миоматозные узлы с подслизистым расположением. Клиническое течение характеризуется обильными маточными кровотечениями с выраженной анемизацией, болевым синдромом, резкой слабостью и являются при субмукозной миоме показаниями к оперативному лечению. Хирургическое лечение пациенток с миомой матки может осуществляться любым доступом: лапаротомическим, лапароскопическим, гистероскопическим, выбор которого зависит от размера опухоли, локализации узлов, сопутствующей гинекологической и экстрагенитальной патологией, а также опытом хирурга и наличием соответствующего оборудования. Лапаротомия является более обширной и инвазивной операцией, для многих пациенток сложная к восприятию в психоэмоциональном плане. Лечение миомы матки с субмукозной локализацией узла путем выполнения гистерорезектоскопии

является методом выбора в современной гинекологии. Гистерорезектоскопия на сегодняшний день стала одним из основных способов сохранения репродуктивного здоровья, улучшения качества жизни женщины. Значительные размеры миомы матк, гиперплазия эндометрия, размеры подслизистых узлов более 4 см зачастую приводят к многоэтапному выполнению резекции узла, что можно избежать при правильно выбранной тактике ведения пациентки, комплексном подходе в подготовке больных к операции. Травматизация эндометрия при гистерорезектоскопии у пациенток репродуктивного возраста может послужить посылком к бесплодию и внутриматочным синехиям, в том числе и синдрому Ашермана. Поэтому размеры узла, его локализация (тип узла согласно классификации FIGO), имеют значение при решении вопроса доступа и подхода к операции.

Цель исследования: оптимизация эндохирургического лечения у пациенток с субмукозной миомой матки.

Материалы и методы: проведено лечение 41 пациенток репродуктивного возраста 24-43 года с субмукозной миомой матки на базе гинекологического отделения ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» в 2021 году. Всем пациенткам выполнено УЗИ малого таза и диагностирован подслизистый рост узла. По данным протоколов УЗИ у 12 пациенток «тип 2» размерами от 21 до 34 мм, у 10 пациенток «тип 0» от 12 до 45 мм, у 11 пациенток «тип 1» размером от 18 до 38 мм, у 7 женщин «тип 3» размерами 29-47 мм. Пациенткам с геморрагическим синдромом проведено лечение анемии препаратами железа, с целью исключения менструальной функции выполнено лечение агонистами ГнРг - леупролид депо 3,75 мг в течение 3 месяцев. Применяя этот метод лечения, зачастую достигается более чёткое отграничение узлов от окружающих тканей (что существенно облегчает выделение узлов при последующей миомэктомии, если она необходима) и нормализация состояния эндометрия. Выполнена гистерорезектоскопия при узлах «0» и типа «1 и 2» размерами не превышающими 35 мм, у 7 пациенток выполнено резекция узла в 2 этапа. Пациенткам с узлами «2» типа размерами более 35 мм и «3» типа, выполнена лапароскопия, 2 пациенткам с узлами 43-47 мм тип «3» выполнена лапаротомия. У 27 пациенток имела место и другая локализация узлов (интрамуральные и субсерозные), при полостном доступе (лапароскопии, лапаротомии) удалось выполнить их удаление. При удалении подслизистых узлов, выполнена метропластика и ушивание непрерывным рассасывающимся швом 3-4 ряда. На область рубцов подведены противоспаечные барьеры.

Выводы: проведенное исследование показало, что не все подслизистые узлы могут быть подвергнуты гистерорезектоскопическому удалению ввиду риска травматизации базальных слоев эндометрия и возникновению синдрома Ашермана. Предоперационная подготовка агонистами ГнРг способствует уменьшению узлов, ограничению узлов и меньшей кровопотере во время оперативного лечения. Лапароскопический доступ (миомэктомия и метропластика) способствуют сохранению эндометрия и одновременно позволяют выполнить миомэктомию.

Неронова Е.Г., Алексанин С.С.

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННОГО МУТАГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ КТ-ИССЛЕДОВАНИЯ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Статистические данные свидетельствуют о том, что медицинское облучение определяет 98% популяционной дозы, получаемой населением от всех искусственных источников ионизирующих излучений (ИИ) и является вторым по значимости после природного облучения. В настоящее время воздействию ионизирующих излучений, используемых в области медицины, подвергается значительная часть населения при проведении диагностических и лечебных процедур, среди пациентов с соматическими и онкологическими заболеваниями, а также и среди практически здоровых лиц, например, при проведении профилактических осмотров. Медицинское облучение применяется у пациентов широкого возрастного диапазона, начиная от новорожденных детей до лиц преклонного возраста. В среднем, в 2018 году, у каждого жителя России было проведено 1,99 диагностических процедур с использованием ИИ. Наиболее распространенными являются диагностические исследования с применением компьютерной томографии (КТ). Бурный рост количества данных исследований отмечается с 1,3 млн в 2003 г. до 11,7 млн в 2018 г., что привело к росту их вклада в дозу медицинского облучения с 5,7% до 54,0%. Считается, что при данных видах исследований пациенты получают невысокие (по сравнению с терапевтическими процедурами) дозы радиации, в связи с чем рассматриваются как относительно безопасные для здоровья; исследования обладают высокой информативностью, не инвазивны и легкодоступны пациентам, что способствует неограниченному применению этих исследований.

Мутагенные и канцерогенные эффекты ионизирующих излучений к настоящему времени хорошо известны, однако подобного рода последствия малых доз излучений, которым подвергаются пациенты во время проведения диагностических исследований, изучены к настоящему времени недостаточно. В связи с этим, учитывая все возрастающую распространенность медицинского облучения, представляется целесообразным оценить мутационный процесс у человека, индуцированный медицинским облучением при проведении КТ-исследований.

Показателями, с помощью которых можно оценить мутационный процесс у человека, являются хромосомные aberrации в клетках крови человека. Анализ нестабильных хромосомных aberrаций в клетках периферической крови человека уже на протяжении нескольких десятилетий применяется для оценки действия мутагенов на организм человека. В связи с высокой специфичностью некоторых типов хромосомных нарушений для действия радиации МАГАТЭ и ВОЗ рекомендуют применять именно цитогенетические методы для выявления действия радиации на организм человека.

Целью настоящего исследования явилась оценка нестабильных хромосомных aberrаций в лимфоцитах периферической крови у пациентов, проходивших медицинские исследования с применением лучевого фактора. Цитогенетическое исследование было выполнено у 42 пациентов не онкологического профиля после проведения КТ-исследований в связи с диагностикой различных соматических заболеваний и у 26 контрольных лиц, сходного возраста и состояния здоровья, не выполнявших КТ-исследования. Результаты оценки показателей мутагенеза свидетельствуют о превышении спонтанного уровня хромосомных нарушений у лиц проходивших КТ-обследования. Частота aberrаций хроматидного типа, свидетельствующая о влиянии мутагенов химической природы, в группе пациентов не отличается от контрольного уровня, однако наличие и повышенная частота нарушений характерных для воздействия ИИ (радиационных маркеров, хромосомных фрагментов) свидетельствуют о воздействии ИИ, и демонстрирует усиление темпов спонтанного мутагенеза у человека, что позволяет говорить о радиационно-индуцированном мутагенезе вследствие проведения КТ-исследований и свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований по оценке биологических и медицинских последствий этого явления.

Нестеренко Н.В.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Управление медико-психологического обеспечения МЧС России, г. Москва, Россия

Медицинское обеспечение ликвидации ЧС - это комплекс мероприятий по сохранению жизни и здоровья пострадавших (поражённых от опасных (поражающих) факторов источника ЧС и заболевших среди населения и спасателей, находящихся в зоне ЧС): лечебно-эвакуационные мероприятия (лечебно-эвакуационное обеспечение); санитарно-противоэпидемические мероприятия; мероприятия по медицинской защите пострадавших в ЧС; мероприятия по снабжению медицинским имуществом.

Формы и методы медицинского обеспечения ликвидации ЧС в основном определяются конкретными условиями оперативной и медико-тактической обстановки, характером и особенностями поражающих факторов источника ЧС.

В основу оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС положена система двухэтапного (I этап – догоспитальный, II этап – госпитальный) лечения поражённых (больных) с медицинской эвакуацией их по назначению.

Процесс оказания медицинской помощи поражённым (больным) условно можно разделить на три фазы:

- фазу изоляции, длящуюся с момента возникновения ЧС до начала организованного проведения спасательных работ;

- фазу спасения, продолжающуюся от начала спасательных работ до завершения эвакуации пострадавших за пределы зоны ЧС (в безопасные районы);

- фазу восстановления, которая с медицинской точки зрения характеризуется проведением планового лечения с последующей реабилитацией поражённых (больных) до окончательного исхода.

Системой мероприятий оказания медицинской помощи в условиях ЧС предусматривается разделение её на отдельные виды, которые оказываются, как правило, последовательно по мере эвакуации пострадавших от места поражения (заболевания) к месту окончательного лечения.

Предусматриваются следующие виды медицинской помощи:

- первая помощь - комплекс простейших мероприятий, выполняемых на месте в порядке само- и взаимопомощи, а также личным составом спасательных формирований, санитарных постов и санитарных дружин с использованием табельных и подручных средств;

- первичная доврачебная медико-санитарная помощь - комплекс медицинских мероприятий, направленных на поддержание жизненно важных функций организма пострадавших, предупреждения осложнений и подготовку их к эвакуации, выполняемых средним медицинским персоналом (фельдшерами скорой медицинской помощи и бригад доврачебной помощи ВСМК, а также средним медицинским персоналом спасательных формирований и лечебных учреждений, находящихся в зоне ЧС);

- первичная врачебная медико-санитарная помощь - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами общей практики, врачебными бригадами скорой медицинской помощи и медицинских формирований в зонах ЧС или в непосредственной близости от них на первом этапе медицинской эвакуации.

- первичная специализированная медико-санитарная помощь - комплекс диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами-специалистами, с использованием специального оборудования и оснащения в соответствии с характером и профилем травмы. Это высший вид медицинской помощи, которая носит исчерпывающий характер.

Лечебно-профилактические мероприятия, проводимые в рамках каждого вида медицинской помощи в соответствии с конкретными медико-тактическими условиями в совокупности составляют объём медицинской помощи, который как в зоне ЧС, так и на этапах эвакуации не является постоянным и может меняться в зависимости от обстановки. Если в конкретных условиях выполняются все мероприятия данного вида медицинской помощи, то считается, что объём медицинской помощи полный. Если же в отношении какой-то группы поражённых (больных) в зоне ЧС и на этапе эвакуации те или иные лечебно-профилактические мероприятия не представляется возможным выполнить, то объём медицинской помощи называется сокращённым.

Важным элементом системы медицинского обеспечения ликвидации ЧС является ЛЭО, которое представляет собой комплекс последовательно проводимых,

преимущественных мероприятий по оказанию медицинской помощи поражённым (больным) в зоне ЧС и на этапах медицинской эвакуации в лечебные учреждения для последующего лечения и реабилитации.

В основе организации ЛЭО лежит разделение единого процесса оказания медицинской помощи поражённым (больным) на её отдельные виды, которые последовательно оказываются на различных этапах медицинской эвакуации.

При организации ЛЭО руководствуются следующими основными принципами:

- максимальное приближение сил и средств медицинского обеспечения ликвидации ЧС к районам (местам) массовых санитарных потерь, манёвр силами и средствами, объёмом медицинской помощи;

- предоставление приоритета проведению экстренных (неотложных) мероприятий медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации;

- единое понимание патогенеза различных форм поражений опасными факторами источника ЧС и принципов хирургической и терапевтической работы на всех этапах медицинской эвакуации;

- преимущественность и последовательность в оказании медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации;

- необходимость ведения краткой и чёткой медицинской документации, фиксирующей время, место, вид поражения и перечень выполненных на этапе медицинских мероприятий.

Таким образом, оказание медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях реализуется проведением мероприятий лечебно-эвакуационного обеспечения.

Нестеренко Н.В.¹, Алексанин С.С.², Рыбников В.Ю.²

ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕНИЕ МЧС РОССИИ С МАССОВЫМ ПОСТУПЛЕНИЕМ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

¹ *Управление медико-психологического обеспечения МЧС России, г. Москва, Россия*

² *ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия*

09 июня 2021 г. на базе ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» (ВЦЭРМ) МЧС России в период проведения учебно-методических сборов должностных лиц, отвечающих за организацию медицинского обеспечения в учреждениях и территориальных органов МЧС России было проведено тактико-специальное учение. Оно включало два основных этапа (задачи): отработка действий сил и средств МЧС России при массовом поступлении пострадавших в террористическом акте в специализированный многопрофильный стационар и аэромобильный госпиталь МЧС России (задача 1) и при поступлении пострадавших с

комбинированными радиационными поражениями (задача 2). В настоящей работе приводится краткий анализ организации учения при отработке задачи 1.

План проведения ТСУ на тему «Организация работы клиники № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России и аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный спасательный отряд» МЧС России в условиях массового поступления пострадавших при ликвидации последствий ЧС, в том числе при проведении санитарно-авиационной эвакуации пострадавших с применением вертолета МИ-8, оснащенного медицинским модулем (задача № 1), предусматривал следующие учебные вопросы, которые были отработаны в ходе ТСУ.

1. На подготовительном этапе: отработка документации по переводу клиники № 2 ВЦЭРМ (многопрофильной на 430 коек, из них 250 хирургического профиля, 39 реанимационных), отделов и отделений на работу в режиме одномоментного массового поступления пострадавших в чрезвычайной ситуации; проведение тренировок и занятий с персоналом клинических отделов, отделений по организации работы при массовом поступлении пострадавших в чрезвычайной ситуации; проведение внепланового инструктажа по охране труда (технике безопасности); отработка планов организации системы защиты, охраны и обороны клиники № 2, системы связи и оповещения; организация взаимодействия подразделений и учреждений МЧС России (Управление медико-психологического обеспечения, ГУ МЧС России по г. Санкт-Петербургу, ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова, Санкт-Петербургский университет ГПС, Невский спасательный центр, Северо-Западный авиационно-спасательный центр) с администрацией Приморского района Санкт-Петербурга, УМВД России и отделом ГИБДД УМВД России по Приморскому району Санкт-Петербурга, волонтерами), по вопросам организации и обеспечения учения; подготовка части сил и средств аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд» МЧС России к совершению марша в район учения и к участию в учении; выполнение марша частью сил и средств аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд» МЧС России по маршруту г. Жуковский Московская область - Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54, протяженностью до 800 км на автомобилях КАМаз; выполнение марша частью сил и средств Невского спасательного центра МЧС России по маршруту г. Колпино - Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 54, протяженностью до 30 км.

На подготовительном этапе учения для каждого пострадавшего были разработаны имитационные талоны, на переднем плане был размещен прямоугольник как место для маркировки пострадавшего цветом в зависимости от тяжести его состояния, а также отображались номер пострадавшего, дата и организаторы ТСУ. На оборотной стороне талона приводились данные, характеризующие состояние пострадавшего. Эти данные позволяли специальной группе, готовившей и обозначавшей ранения и повреждения, придать пострадавшему соответствующий внешний вид.

2. На основном этапе тактико-специального учения были отработаны учебные вопросы: организация работы клиники № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России и аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный спасательный отряд» МЧС России в условиях массового поступления пострадавших при ликвидации последствий ЧС, в том числе при проведении санитарно-авиационной эвакуации пострадавших с применением вертолета МИ-8, оснащенного медицинским модулем; организация работы отделения хирургического экстренной помощи клиники № 2 и приданных сил при проведении медицинской сортировки и оказании специализированной медицинской помощи при одномоментном массовом поступлении пострадавших в чрезвычайной ситуации; организация работы аэромобильного госпиталя ФГКУ «Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд» МЧС России по проведению медицинской сортировки и оказанию пострадавшим скорой специализированной медицинской помощи при одномоментном массовом поступлении пострадавших в чрезвычайной ситуации; проведение санитарно-авиационной эвакуации пострадавших вертолетом с использованием модуля медицинского вертолетного (ММВ) дооснащенного транспортным ЭКМО (экстракорпоральная мембранная оксигенация); организация системы защиты, охраны и обороны, системы связи и оповещения клиники № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России.

Продолжительность — 2,5 часа (09:30–12:00 09.06 с.г.).

Легенда ТСУ. Обстановка в г. Санкт-Петербурге реальная на день учения. Обстановка в клинике № 2 ВЦЭРМ, ее загрузка, укомплектованность персоналом, обеспеченность медицинским имуществом и другими запасами материальных средств, метеоусловия - реальные на день проведения ТСУ; части сил и средств аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас» - в соответствии с нормами материально-технического обеспечения.

Учебное. В 9:25 09.06 с.г. во время открытой тренировки к футбольному матчу на стадионе «Зенит-Арена» г. Санкт-Петербурга террорист-смертник произвел подрыв бомбы. В ходе паники получили травмы и повреждения более 300 человек. Ликвидацию последствий террористической атаки осуществляют силы Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу. Оказание медицинской помощи пострадавшим в ЧС и медицинскую эвакуацию в больницы и клиники города организует и осуществляет городская служба скорой медицинской помощи г. Санкт-Петербурга.

В 9:30 09.06 с.г. ответственному дежурному врачу клиники № 2 ВЦЭРМ по телефону поступил сигнал от ответственного дежурного врача отдела госпитализации городской станции скорой медицинской помощи г. Санкт-Петербурга быть в готовности к приему 50 пострадавших в террористическом акте на стадионе «Зенит-Арена» после взрыва бомбы.

Вероятная структура входящего потока пострадавших:

– по характеру ранения/поражения: изолированные — 30%, множественные — 40%, сочетанные — 20%, комбинирование — 10%;

– по профилю: общехирургический — 40%, травматологический — 30%, нейрохирургический, ожоговый, офтальмологический, ЛОР, общетерапевтический, психоневрологический — по 5%.

Всего 50 пострадавших, из них 10 пострадавших общехирургического и травматологического профилей (1 тяжелый — доставлен вертолетом, 2 средней степени тяжести, из них 1 доставлен вертолетом, и 7 легкораненых) в приемно-перевязочный модуль аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас» и 40 пострадавших (6 тяжелых, из них 2 доставлены вертолетом; 8 средней степени тяжести и 26 легкораненых) направлены в отделение экстренной хирургической помощи (ОХЭП) клиники № 2.

В 09:40 авиамедицинская бригада ВЦЭРМ на вертолете вылетела за пострадавшими, в 10:15 доставила 2 пострадавших (1 тяжелый, 1 средней тяжести) на вертолетную площадку ВЦЭРМ и в 10:20 передала пострадавших в приемно-перевязочный модуль аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас».

В 9:43–10:00 - развертывание приемно-перевязочного модуля аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас». Модуль был развернут и полностью готов к работе в автономных полевых условиях и приему пострадавших через 17 минут (при нормативе 40 минут). В период ТСУ основными задачами АМГ МЧС России являлись:

- экстренное развертывание в полевых условиях;
- прием пострадавших, их медицинская сортировка и оказание экстренной специализированной медицинской помощи пострадавшим в полевых условиях.

В 10:10–10:20 различными видами автотранспорта (микроавтобус, автомобиль скорой медицинской помощи) в клинику № 2 доставлены 8 (1 средней тяжести и 7 легко пострадавших), которые были переданы в приемно-перевязочный модуль аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас».

В 10:20–11:00 - медицинская сортировка пострадавших и оказание им медицинской помощи в приемно-перевязочном модуле аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас».

Перед модулем была развернута сортировочная площадка, на которой проведена медицинская сортировка пострадавших, определена очередность оказания им специализированной медицинской помощи, последняя была оказана всем 10 поступившим в АМГ пострадавшим в ЧС.

Необходимо отметить, что АМГ МЧС России имеет два основных варианта развертывания — полный и минимальный, последний включает 4 модуля (отделения), размещенных в форме «креста»: приемно-сортировочное отделение, оперативно-перевязочное отделение, отделение реанимации и интенсивной терапии на 4–6 коек, госпитальное отделение на 12 коек. Это обеспечивает возможность оказания медицинской помощи до 50 пострадавшим в сутки с учетом оказания амбулаторной помощи и одномоментную госпитализацию до 16 человек. В состав АМГ входят жилые и служебные модули. Срок автономной работы в минимальном варианте развертывания — до 14 суток в зоне ЧС.

В 10:30 авиамедицинская бригада ВЦЭРМ на вертолете вылетела за пострадавшими и в 11:00 доставила 2 пострадавших (2 тяжело пострадавших, из них 1 на ЭКМО) на вертолетную площадку ВЦЭРМ и передала их в отделение хирургическое экстренной помощи.

В 09:40–10:50 — разворачивание отделения хирургического экстренной помощи (ОХЭП) клиники № 2. Из помещения для хранения имущества для ЧС персонал отделения извлекает и дополнительно разворачивает полевые перевязочные столы, готовит обменный фонд каталок, носилок. Дежурные врачи клиники № 2 (хирург, травматолог, нейрохирург, невролог, анестезиолог) оповещают медицинский персонал согласно схемы оповещения. Заведующий ОХЭП организует разворачивание сортировочных площадок, противошоковых палат и операционных для пострадавших, а также изоляторы (для инфекционных больных на две инфекции — воздушно-капельную и острую кишечную — и психоизолятор) — каждый на две койки; заведующий отделом анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии обеспечивает готовность к проведению реанимационных пособий нуждающимся; заведующие торакоабдоминальным, травматологическим, ортопедическим, нейрохирургическим, кардиохирургическим, урологическим, гинекологическим, ожоговым, офтальмологическим, ЛОР и ЧЛХ отделениями: формируют по одной врачебно-сестринской бригаде в готовности по команде прибыть в ОХЭП; заведующий отделом клинической психологии: совместно с заведующим ОХЭП разворачивает в палате ОХЭП психоизолятор на 2 койки для оказания психиатрической помощи лицам с реактивными состояниями до эвакуации и психологической помощи нуждающимся; начальник группы санитарно-эпидемиологического контроля и утилизации отходов совместно с заведующим ОХЭП разворачивает в отделении два изолятора на две койки каждый, для временного размещения больных воздушно-капельными и кишечными инфекциями до их перевода/эвакуации в инфекционную больницу; организует работу по соблюдению в клинике № 2 противоэпидемического режима.

В 11:00–11:20 различными видами автотранспорта (микроавтобусы, автомобили скорой медицинской помощи) в клинику № 2 доставлены 38 пострадавших (4 тяжелых, 8 средней тяжести и 26 легко пострадавших), которые были переданы в отделение хирургическое экстренной помощи клиники № 2.

В 11:05–11:40 проведена медицинская сортировка пострадавших и им оказана специализированная медицинская помощь в отделении хирургическом экстренной помощи клиники № 2. Все поступившие регистрировались, заполнялись медицинские карты. На запястье руки пострадавшего размещали браслет со штрих-кодом и индивидуальными данными. В ОХЭП разворачивают противошоковые палаты, неотложные операционные (2 операционных стола), гнойную операционную (1 операционный стол) для выполнения экстренных операций, для оказания специализированной медицинской помощи дополнительно использовали перевязочную и процедурную ОХЭП (2 операционных стола). Пострадавших направляют в

противошоковые палаты и развернутые операционные центрального операционного отделения, ожоговую операционную, отдел анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ), перевязочные профильных отделений.

Для выполнения диагностических процедур и оказания специализированной медицинской помощи были задействованы перевязочная, смотровая, противошоковая палаты, пострадавшим проводились лабораторные и УЗИ исследования, рентгенография и КТ, были задействованы операционные.

В атриуме БМТ (блока медицинских технологий) также развернута сортировочная площадка, куда направлялся вспомогательный транспорт (микроавтобусы, легковые автомобили) с легко пострадавшими, им оказывалась психологическая и медицинская помощь. С этой целью были развернуты посты для оказания медицинской и психологической помощи. Легко пострадавшие после медицинской сортировки направлялись в пункт временного размещения или отделения терапевтического профиля клиники № 2.

В период проведения учения должностные лица, ответственные за организацию медицинского обеспечения в территориальных органах, организациях и учреждениях МЧС России, находились в конференц-зале клиники № 2, куда последовательно со всех учебных точек (вертолетная площадка, аэромобильный госпиталь, отделение экстренной хирургической помощи, атриум блока медицинских технологий) проводилась трансляция действий с комментариями модераторов учений и старших специалистов в этих точках.

После завершения учения указанные должностные лица группами обошли учебные точки и на месте задали интересующие их вопросы. После было проведено подведение итогов учения.

Во время учений была организована выставка инноваций в медицине, которая включала средства для оказания первой помощи и экстренной медицинской помощи, а также технологии авиамедицинской эвакуации пострадавших в ЧС (модуль медицинский авиационный универсальный, кислородные компрессоры, транспортный аппарат ЭЖМО — экстракорпоральной мембранной оксигенации и др.).

К направлениям совершенствования такого рода учений необходимо отнести следующее:

- при планировании учений необходимо предусмотреть взаимодействие и (или) участие в них Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга (органа управления здравоохранением в субъекте РФ), сил и средств региональной службы скорой медицинской помощи и медицины катастроф, учреждений Федерального медико-биологического агентства и волонтеров;

- планировать учение (или его часть) следует во внерабочее время для проверки схем оповещения, контроля времени прибытия медицинского и обеспечивающего персонала на рабочие места;

- привлекать экспертов для оценки качества медицинской эвакуации, медицинской сортировки, специализированной медицинской помощи в условиях стационара и полевого госпиталя с разработкой специальных шкал оценки этапов учений.

ТСУ МЧС России позволяет не только отработать порядок действий привлекаемых сил и средств, но и тренировать дежурную смену, медицинский и обеспечивающий персонал ВЦЭРМ, включая авиамедицинскую бригаду, и аэромобильного госпиталя «Отряд Центроспас» в проведении медицинской сортировки и оказании специализированной медицинской помощи в экстренной форме в полевых условиях и в стационаре при одномоментном массовом поступлении пострадавших в чрезвычайной ситуации.

Проведение ТСУ в период сборов должностных лиц, отвечающих за организацию медицинского обеспечения в территориальных органах, организациях и учреждениях МЧС России, позволяет дать участникам сборов новые знания и практический опыт организации совместной работы при одномоментном массовом поступлении пострадавших в чрезвычайной ситуации.

Нестеренко Н.В.¹, Рыбников В.Ю.², Леонтьев О.В.²

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА И ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ВИДОВ, УСЛОВИЙ И ФОРМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

¹ *Управление медико-психологического обеспечения МЧС России, г. Москва, Россия*

² *ФГБУ ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия*

Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ФЗ России № 323) определены основы медицинской деятельности, в том числе понятийный аппарат в отношении термина «медицинская помощь», критерии его видов, условий и форм. Однако в научной и методической литературе до сих пор часто авторы не в соответствии с законодательством используют другие понятия и термины, например «квалифицированная медицинская помощь», что приводит к противоречию с ФЗ РФ № 323 и затрудняет понимание при планировании и оказании медицинской помощи на практике.

Отдельно в ФЗ России № 323 - 2011 вводится понятие первой помощи, которая не является медицинской помощью и проводится до ее оказания, оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками МВД России, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб.

Кроме того, водители транспортных средств и другие лица вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков. (ст. 31 ФЗ России № 323).

Перечень состояний, при которых оказывается **первая помощь**, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, определены приказом Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

Медицинская помощь оказывается медицинскими организациями и классифицируется по видам, условиям и форме оказания такой помощи (ст. 32 ФЗ России № 323).

Классификация медицинской помощи по видам производится на основании характера действий, осуществляемых при оказании медицинской помощи: первичная медико-санитарная помощь, специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь, скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь, паллиативная медицинская помощь.

Классификация по условиям основана на характере места оказания медицинской помощи: вне медицинской организации; амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника; в дневном стационаре; стационарно.

По формам медицинская помощь подразделяется в зависимости от причины, повлекшей медицинское вмешательство: экстренная неотложная и плановая.

Первичная медико-санитарная помощь. В соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 15 мая 2012 г. № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» организация оказания первичной медико-санитарной помощи осуществляется в медицинских и иных организациях государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения, в том числе, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на медицинскую деятельность, полученную в порядке, установленном законодательством России.

Первичная медико-санитарная помощь в медицинских организациях может оказываться населению:

а) в качестве бесплатной – в рамках Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам Российской Федерации медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования и средств соответствующих бюджетов, а также в иных случаях, установленных законодательством России;

б) в качестве платной медицинской помощи – за счет средств граждан и организаций.

Первичная медико-санитарная помощь является основой системы оказания медицинской помощи и включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, наблюдению за течением

беременности, формированию здорового образа жизни, в том числе снижению уровня факторов риска заболеваний, и санитарно-гигиеническому просвещению. Включает следующие виды: первичная доврачебная медико-санитарная помощь, которая оказывается фельдшерами, акушерами, другими медицинскими работниками со средним медицинским образованием фельдшерских здравпунктов, фельдшерско-акушерских пунктов, врачебных амбулаторий, здравпунктов, поликлиник, поликлинических подразделений медицинских организаций, отделений (кабинетов) медицинской профилактики, центров здоровья; первичная врачебная медико-санитарная помощь, которая оказывается врачами-терапевтами, врачами-терапевтами участковыми, врачами общей практики (семейными врачами) врачебных амбулаторий, здравпунктов, поликлиник, поликлинических подразделений медицинских организаций, кабинетов и центров (отделений) общей врачебной практики (семейной медицины), центров здоровья и отделений (кабинетов) медицинской профилактики; первичная специализированная медико-санитарная помощь, которая оказывается врачами-специалистами разного профиля поликлиник, поликлинических подразделений медицинских организаций, в том числе оказывающих специализированную (высокотехнологичную) медицинскую помощь.

Территориально-участковый принцип организации оказания первичной медико-санитарной помощи заключается в формировании групп обслуживаемого контингента по признаку проживания (пребывания) на определенной территории или работы (обучения) в определенных организациях и(или) их подразделениях, оказывается врачами-специалистами разного профиля поликлиник, поликлинических подразделений медицинских организаций, в том числе специализированную, высокотехнологичную медицинскую помощь.

Для оказания гражданам первичной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи, в структуре медицинских организаций могут создаваться подразделения медицинской помощи, оказывающие указанную помощь в неотложной форме и в качестве первичной доврачебной медико-санитарной помощи фельдшерами, а также в качестве первичной врачебной медико-санитарной помощи врачами-специалистами.

Специализированная медицинская помощь оказывается врачами-специалистами и включает в себя профилактику, диагностику и лечение заболеваний и состояний (в том числе в период беременности, родов и послеродовой период), требующих использования специальных методов и сложных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию, и оказывается в стационарных условиях и условиях дневного стационара .

Оказание специализированной медицинской помощи осуществляется в медицинских организациях, а также иных организациях: государственной системы здравоохранения; муниципальной системы здравоохранения в случае передачи им полномочий по организации оказания специализированной медицинской помощи; частной системы здравоохранения, имеющих лицензию на медицинскую

деятельность в части выполнения работ (услуг) по осуществлению специализированной медицинской помощи.

Высокотехнологичная медицинская помощь, являющаяся частью специализированной медицинской помощи, включает в себя применение новых сложных и (или) уникальных методов лечения, а также ресурсоемких методов лечения с научно доказанной эффективностью, в том числе клеточных технологий, роботизированной техники, информационных технологий и методов геномной инженерии, разработанных на основе достижений медицинской науки и смежных отраслей науки и техники. Порядок организации оказания специализированной медицинской помощи утвержден приказом Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2010 г. № 243н «Об организации оказания специализированной медицинской помощи».

Оказывается высокотехнологичная медицинская помощь медицинскими организациями в соответствии с Приказом Минздрава России от 10 декабря 2013 г. № 916н «О Перечне видов высокотехнологичной медицинской помощи».

Скорая медицинская помощь. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Может быть оказана в экстренной или неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях.

При оказании скорой медицинской помощи в случае необходимости осуществляется медицинская эвакуация, представляющая собой транспортировку граждан для спасения жизни и сохранения здоровья (в том числе лиц, находящихся на лечении в медицинских организациях, в которых отсутствует возможность оказания необходимой медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях, женщин в период беременности, родов, послеродовой период и новорожденных, лиц, пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий).

Медицинская эвакуация (п. 4, ст. 35 ФЗ России № 323) включает:

- 1) санитарно-авиационную эвакуацию, осуществляемую воздушными судами (п. 5, ст. 35);
- 2) санитарную эвакуацию, осуществляемую наземным, водным и другими видами транспорта (п. 5, ст. 35).

Медицинская эвакуация осуществляется выездными бригадами скорой медицинской помощи с проведением во время транспортировки мероприятий по оказанию медицинской помощи, в том числе с применением медицинского оборудования.

Выездными экстренными консультативными бригадами скорой медицинской помощи оказывается медицинская помощь (за исключением высокотехнологичной медицинской помощи), в том числе по вызову медицинской организации, в штате которой не состоят медицинские работники выездной экстренной консультативной бригады скорой медицинской помощи, в случае невозможности оказания в указанной медицинской организации необходимой медицинской помощи.

Порядок оказания регламентирован Приказом Минздрава России от 20 июня 2013 г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». Организация и оказание медицинской помощи пострадавшим, в том числе в чрезвычайных ситуациях, является одним из важнейших комплексов мероприятий медицинского обеспечения населения.

Целью реализации мероприятий данного комплекса является обеспечение своевременного оказания пострадавшим необходимой медицинской помощи в полном объеме, предупреждение осложнений и быстрее восстановление их здоровья.

Паллиативная медицинская помощь представляет собой комплекс мероприятий, включающих медицинские вмешательства, мероприятия психологического характера и уход, осуществляемые в целях улучшения качества жизни неизлечимо больных граждан и направленные на облегчение боли, других тяжелых проявлений заболевания. Подразделяется на паллиативную первичную медицинскую помощь, в том числе доврачебную и врачебную, и паллиативную специализированную медицинскую помощь.

Приказом Минздрава России от 21 декабря 2012 г. № 1343н «Об утверждении Порядка оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению» утвержден порядок оказания паллиативной медицинской помощи. Он устанавливает правила оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению, направленной на улучшение качества жизни неизлечимо больных граждан, за исключением больных ВИЧ-инфекцией.

Объединили особенности оказания медицинской помощи по видам, условиям и форме оказания такой помощи на основании характера действий, осуществляемых при оказании медицинской помощи (первичная медико-санитарная помощь, специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь, скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь, паллиативная медицинская помощь), по условиям – в зависимости от места оказания медицинской помощи: вне медицинской организации, амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника; в дневном стационаре, стационарно и по формам – в зависимости от причины, повлекшей медицинское вмешательство (экстренная, неотложная, плановая).

Медицинская помощь, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации, организуется и оказывается: в соответствии с положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи, которое утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти; в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, утверждаемыми уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и обязательными для исполнения на территории России всеми медицинскими организациями; на основе клинических рекомендаций; с учетом стандартов медицинской помощи, утверждаемых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Порядок оказания медицинской помощи разрабатывается по отдельным ее профилям, заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний),

утверждается приказом Минздрава России и включает: этап оказания медицинской помощи; правила организации деятельности медицинской организации (ее структурного подразделения, врача); стандарт оснащения медицинской организации, ее структурных подразделений; рекомендуемые штатные нормативы медицинской организации, ее структурных подразделений; иные положения исходя из особенностей оказания медицинской помощи.

Клинические рекомендации разрабатываются медицинскими профессиональными некоммерческими организациями по отдельным заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний) с указанием медицинских услуг, предусмотренных номенклатурой медицинских услуг.

Медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории России всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской помощи. При применении стандартов следует также учитывать виды, условия и формы оказания медицинской помощи в медицинской организации соответствующего типа и уровня.

Стандарт медицинской помощи разрабатывается в соответствии с Номенклатурой медицинских услуг, утвержденной приказом Минздравсоцразвития России от 27 декабря 2011 г. № 1664н «Об утверждении Номенклатуры медицинских услуг». Назначение и применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и специализированных продуктов лечебного питания, не входящих в соответствующий стандарт медицинской помощи, допускаются в случае наличия медицинских показаний по решению врачебной комиссии.

Таким образом, нормативно-правовое обеспечение деления медицинской помощи по видам, условиям и формам лежит в основе организации оказания медицинской помощи населению, ее финансирования и дает возможность прогнозировать необходимый объем сил и средств для эффективного состояния системы здравоохранения.

Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошеев В.Н.

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ НЕШТАТНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНОБОРОНЫ РОССИИ

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

Одним из важных принципов лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавшего населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС) является максимальное приближение медицинской помощи к очагу массовых санитарных потерь в зоне ЧС с приоритетом оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах и, при необходимости, с последующей медицинской эвакуацией в медицинские организации.

Для этого возможно привлечение медицинских работников (МР) различного профиля в составе нештатных формирований (НФ) Службы медицины катастроф (СМК).

Цель исследования – изучение актуальных проблемных вопросов деятельности сотрудников НФ СМК МО РФ и определение путей совершенствования их работы.

Для достижения поставленной цели первым этапом было проведено анкетирование специалистов из состава НФ военно-медицинских организаций центрального и окружного подчинения. На основании анализа результатов деятельности НФ СМК МО РФ различными исследователями мы сформулировали 10 разноплановых проблемных вопросов (Problems – Pr), которые далее были сведены в единую исследовательскую матрицу с целью определения их конкретного вклада в деятельность МР, привлекаемых в составе различных НФ СМК МО РФ (группы, бригады). В анкетировании приняло участие 440 МР (экспертов) из состава НФ военно-медицинских организаций центрального и окружного подчинения. Эксперты оценивали значимость представленных им проблемных вопросов (утверждений) по трёхбалльной системе: «не важная проблема» – 1 балл; «важная проблема» – 2 балла; «очень важная проблема» – 3 балла. Далее были оценены результаты анкетирования и проведен факторный анализ значимости проблемных вопросов. Непрерывные данные представлены в виде «среднее \pm стандартное отклонение», категориальные – в виде единиц и процентов (долей). Оценка значимости различий частот изучаемых факторов и показателей осуществлена с помощью непараметрического критерия Пирсона (χ^2), согласованность мнений экспертов оценена с помощью рангового коэффициента корреляции – коэффициента конкордации Кенделла (W) с последующим факторным анализом. Различия признавались статистически значимыми при значениях $p < 0,05$.

По результатам анкетирования наиболее значимым проблемным вопросом оказалась «слабая оснащённость МР медицинскими изделиями, лекарственными средствами и санитарно-хозяйственным имуществом, необходимым для работы в зоне ЧС» ($2,59 \pm 0,53$ баллов), наименее значимым – «возможность проведения безопасной оценки объектов окружающей среды на индикацию возбудителя инфекционной природы, химического заражения и радиационного загрязнения» ($2,23 \pm 0,55$ баллов). Эксперты распределили проблемные вопросы по уменьшению их значимости (в баллах) следующим образом: Pr 2 ($2,59 \pm 0,53$) > Pr 6 ($2,50 \pm 0,55$) > Pr 7 ($2,43 \pm 0,59$) > Pr 9 ($2,40 \pm 0,58$) > Pr 5 ($2,39 \pm 0,56$) \geq Pr 10 ($2,39 \pm 0,57$) > Pr 1 ($2,35 \pm 0,57$) > Pr 4 ($2,35 \pm 0,61$) > Pr 3 ($2,28 \pm 0,61$) > Pr 8 ($2,23 \pm 0,55$). Мы выявили значимые различия между рассматриваемыми проблемными вопросами (χ -квадрат Пирсона оказался равен 168,9 при уровне значимости $p < 0,0001$). Большинство экспертов по трёхбалльной шкале оценили вопросы как «важную проблему» и «очень важную проблему».

В результате факторного анализа пространство исходных признаков было сужено до 3 фундаментальных внутренних (скрытых) факторов, характеризующих значения проблемных вопросов. Фактор 1 включал проблемные вопросы Pr1 («слабая базовая основа в виде актуализированных нормативных правовых документов,

регламентирующей деятельность МР в различных режимах ЧС и в составе НФ» (0,72)), Pr4 («несвоевременное и некачественное повышение квалификации МР из состава НФ по вопросам их деятельности в условиях ЧС» (0,70)), Pr2 («слабая оснащенность МР медицинскими изделиями, лекарственными средствами и санитарно-хозяйственным имуществом, необходимым для работы в зоне ЧС» (0,65)), Pr9 («соблюдение условий труда и защита интересов МР в случае их привлечения в составе НФ для выполнения своих функциональных обязанностей в зоне ЧС» (0,64)). Фактор 2 включал вопросы Pr8 («возможность проведения безопасной оценки объектов окружающей среды на индикацию возбудителя инфекционной природы, химического заражения и радиационного загрязнения» (0,73)), Pr7 («порядок взаимодействия с органами управления и медицинскими специалистами других министерств, агентств и служб, привлекаемых для ликвидации медико-санитарных последствий» ЧС (0,69)), Pr10 («знание и выполнение МР требований порядков оказания медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций, с учетом стандартов, а также медико-тактической обстановки в конкретной зоне ЧС» (0,69)). Фактор 3 включал вопросы Pr5 («наличие современных средств защиты от поражающих факторов различных (инфекционных и неинфекционных) видов ЧС» (0,76)), Pr6 («отсутствие необходимых навыков и умений (в том числе и коммуникационных) у медицинских работников в случае их привлечения для работы в составе нештатных формирований за рубежом» (0,74)) и Pr3 («слабая подготовка медицинских работников по вопросам организации медицинской эвакуации, в том числе санитарно-авиационной» (0,6)). Вклады факторов 1, 2 и 3 в общую дисперсию исходных признаков составили, соответственно, 30,3%, 12,3% и 10,1%. Исходя из содержания входящих в них признаков, факторы 1, 2 и 3 были определены нами, соответственно, как «Обеспечение НФ СМК», «Функционирование НФ СМК» и «Готовность НФ СМК».

Таким образом, примененная нами методика изучения актуальных проблемных вопросов профессиональной деятельности МР из состава НФ СМК МО РФ позволила достоверным образом оценить их влияние и сформировать их иерархическую структуру. Актуальными нам представляются следующие шаги. Первый – совершенствование организации работы НФ СМК, начиная с фокусировки на наиболее значимых проблемных вопросах. Второй – проведение более углубленных исследований в данной области, с привлечением широкого круга специалистов (экспертов) различного уровня. Третий – отработка учебного взаимодействия между МР НФ СМК с постановкой и решением задач, соответствующих анализируемому в данном исследовании актуальным проблемным вопросам. Организация оказания медицинской помощи при ЧС, в том числе медицинской эвакуации напрямую зависит от управленческого воздействия на полученные и интерпретированные результаты экспертного опроса. Возможность своевременного отклика органов управления медицинским обеспечением СМК МО РФ на имеющиеся запросы со стороны врачей-специалистов, принимающих участие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС в составе НФ (госпитали, отряды,

бригады, группы) благоприятно скажется на эффективности их функционирования и положительно отразится на общей системе лечебно-эвакуационного обеспечения Всероссийской СМК.

Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошеев В.Н.

ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ ГРУПП ХИРУРГИЧЕСКОГО УСИЛЕНИЯ В ИНТЕРЕСАХ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНОБОРОНЫ РОССИИ

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

Оказание специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи по профилю «хирургия» (СВМПХ) в максимально ранние сроки после ранения (повреждения) как в мирное, так и в военное время является важнейшим фактором снижения смертности и инвалидизации, сокращения сроков лечения, а также максимально полного восстановления трудо- и боеспособности. Одним из основополагающих принципов оказания СВМПХ является ее приближение к очагу массовых санитарных потерь.

Цель исследования – анализ оказания специализированной хирургической помощи (СХП) в мирное время и в условиях локальных войн и определение подходов к улучшению их деятельности.

Используя логический и аналитический методы, были изучены научные издания по проблемам оказания медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС), современных войн и вооруженных конфликтов, проанализировано участие военно-медицинских специалистов в составе многопрофильных групп хирургического усиления с последующим сопоставлением полученных данных в интересах Службы медицины катастроф Министерства обороны Российской Федерации (СМК МО РФ).

При анализе организации и результатов ликвидации ЧС природного характера, возникших в годы после Великой Отечественной Войны (землетрясения в г. Ашхабаде в ночь с 5 на 6 октября 1948 г., в г. Ташкент 26 апреля 1966 г., в Перу 31 мая 1970 г.), была продемонстрирована правильность следованию принципа приближения медицинской помощи к очагу массовых санитарных потерь и, в первую очередь, именно СХП. Быстро налаженная система оказания медицинской помощи включала развертывание ряда полевых госпиталей, оборудование поликлинических отделений и четко организованную эвакуацию. Эти меры позволили уже с первых дней работы в очаге ЧС эффективно оказывать медицинскую помощь, в том числе специализированную хирургическую. В ходе ликвидации последствий землетрясения в Армянской ССР 07 декабря 1988 г. силами группы медицинского усиления (ГМУ) совместно с органами гражданского здравоохранения в аэропорту был развернут эвакуационный приемник для пострадавших, эвакуируемых воздушным транспортом в лечебные учреждения г. Еревана и г. Тбилиси. Силами и

средствами Ленинанканского гарнизонного военного госпиталя, оперативной группы Центрального военно-медицинского управления МО СССР, а также отряда специализированной медицинской помощи (293 человека), был развернут многопрофильный госпиталь на 450 коек, организована медицинская сортировка раненых, оказание квалифицированной медицинской помощи и эвакуация в военные лечебные учреждения Москвы и Ленинграда. Опыт, приобретенный в ходе ликвидации последствий различных ЧС, позволил создать СМК МО РФ, в основу деятельности которой был заложен принцип привлечения сил и средств медицинских учреждений центрального и окружного подчинения.

Опыт оказания медицинского обеспечения боевых действий в Республике Афганистан (1979 – 1989 гг.) показал принципиальную возможность приближения СВМПХ к боевым порядкам войск на период активных боевых действий путем усиления стационарно расположенных гарнизонных госпиталей хирургическими группами, которые оказывали специализированную медицинскую помощь по неотложным показаниям раненым с тяжелой сочетанной или изолированной травмой по возможности в исчерпывающем объеме с целью достижения оптимального функционального результата. В ходе вооруженных конфликтов на Северном Кавказе (1994 – 1996 гг. и 1999 – 2002 гг.) принцип приближения медицинской помощи эволюционировал, в частности, было признано целесообразным развернуть два многопрофильных госпиталя в непосредственной близости от района вооруженного конфликта для оказания СВМПХ в ранние сроки и подготовки раненых к эвакуации в стационарные лечебные учреждения МО РФ для последующего специализированного лечения и реабилитации, а все лечебные учреждения, предназначенные для оказания СВМПХ и последующего лечения раненых в период первого вооруженного конфликта, были сгруппированы в три эшелона. В период с 1994 по 1996 г. СВМПХ осуществлялось в гарнизонном военном госпитале (ВГ) (г. Владикавказ) и в отдельном медицинском отряде специального назначения (омедо СпН), развернутом в г. Моздок. Специалисты хирургического профиля направлялись в омедо СпН, перемещавшиеся за войсками и с трудом оказывавшие квалифицированную хирургическую помощь. Неудовлетворительные результаты оказания СВМПХ показали неэффективность применения омедо СпН в тактическом районе. С марта 1995 г. был применен другой подход, заключавшийся в приближении СВМПХ к району ведения боевых действий: хирурги-специалисты к омедо СпН более не прикомандировывались, центрами оказания СХП в районе боевых действий становились только гарнизонные ВГ и омедо СпН, располагавшиеся в оперативном звене. На основе базового ВГ Северо-Кавказского военного округа (г. Владикавказ) и на базе омедо СпН Московского военного округа (г. Моздок) были развернуты многопрофильные военные госпитали (МВГ) 1-го эшелона емкостью 450 и 76 коек, соответственно, которым в ходе вооруженного конфликта были приданы ГМУ. В 1997 г. в г. Моздок был сформирован ВГ на 225 коек, также усиленный ГМУ. На юго-западном эвакуационном направлении СВМПХ оказывалась в ВГ (г. Владикавказ) на 530 коек. Такая организация обеспечила

эффективное оказание СВМПХ, были улучшены непосредственные результаты, частота осложнений была невысокой. Операции, как правило, были радикальными, а интенсивная терапия адекватной, широко применялись современные технологии хирургии мирного времени: сложные реконструктивные вмешательства, эндовидеохирургия, ранняя стабильная фиксация переломов и другие. Общая госпитальная летальность среди раненых в многопрофильных госпиталях 1-го эшелона составляла 1,3%.

С учетом накопленного опыта, следует формировать на третьем уровне медицинского обеспечения многопрофильные специализированные хирургические ГМУ, предназначенные для оказания СХП в сокращенном объеме, усиления штатных медицинских воинских частей и подразделений при их перегрузке, создания специализированных госпиталей на базе общехирургических. Формирование многопрофильных бригад позволит минимизировать отрыв военно-медицинских специалистов от повседневной деятельности: штатная структура, ресурсная обеспеченность медицинским имуществом и материальными средствами. Задача оказания СВМПХ пострадавшим в ЧС решается путем репрофилизации медицинских организаций, расположенных наиболее близко к очагу санитарных потерь, за счет сил и средств многопрофильной специализированной хирургической группы. Своевременное оказание помощи обеспечивается организацией сокращенной СВМПХ, реализуемой приближением медицинской помощи к очагу массовых санитарных потерь или своевременной санитарно-авиационной эвакуацией пострадавших в многопрофильный госпиталь. При возникновении природных и техногенных ЧС медицинские специалисты любой военно-медицинской организации должны быть готовы к оказанию СВМПХ в полном объеме в соответствии с современными требованиями и стандартами.

Парцернак С.А.¹, Парцернак Е.С.¹, Леонтьев О.В.²

ВЕГЕТОЗЫ КАК МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАССТРОЙСТВО ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В СТРУКТУРЕ ПОЛИМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ

¹ СПб ГБУЗ «Введенская ГКБ», г. Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Веgetозы - это широкая группа заболеваний, в основе которых лежит наследственная предрасположенность к возникновению нарушений регуляторных взаимодействий между центральной нервной, вегетативной нервной, эндокринной и иммунной системами, в клинической картине проявляющихся, в той или иной степени выраженности, психовегетативной симптоматикой, сочетающейся с признаками поражения сердечно-сосудистой, дыхательной, желудочно-кишечной и других систем организма, развившихся в результате избирательного их поражения, сопровождающихся иммунопатологическими изменениями. Из наиболее распространенных заболеваний в

клинике внутренних болезней к вегетозам можно отнести: нейроциркуляторную дистонию (НЦД), гипервентиляционный синдром, функциональные расстройства желудка, гастроэзофагеальнорезфлюксную болезнь, дискинезии желчевыводящих путей, хронический гастродуоденит, синдром раздраженной кишки, гипертоническую болезнь I стадии (ГБ-1) и др.

В современных условиях жизни вегетозы наблюдаются у 25-80% лиц в возрасте от 16-18 до 35-40 лет, обратившихся за медицинской помощью. Однако, в настоящее время единого представления о патогенезе вегетозов нет. Например, одни авторы рассматривают НЦД как нозологическую форму. По мнению других, НЦД - это синдром, который только в случаях ее конституциональной генетической обусловленности (при отсутствии других причин ее возникновения) можно рассматривать в качестве самостоятельной нозологической единицы. За рубежом R.Bannister в целом создал классификацию синдрома прогрессирующей вегетативной недостаточности. Общей является точка зрения, согласно которой вегетативные дисфункции следует отнести к разряду психосоматических заболеваний. У этих больных, в то же время, целесообразно выделение трех групп состояний: собственно невротические расстройства внутренних органов, невротическую фиксацию нерезко выраженной органической патологии и невротоподобные расстройства, осложняющие течение хронических терапевтических заболеваний. Кроме того, более чем у 80% больных с вегетозами выявляются различные нарушения сна.

Неоднозначность трактовки представлений о вегетативных дисфункциях, на наш взгляд, обусловлена отражением диалектического вопроса о первичности и вторичности поражения психики и сомы. При этом, существенную сложность для выработки единых диагностических представлений о вегетативных дисфункциях (вегетозах) вносят положение о соматоформных расстройствах (согласно американской классификации DSM-IV, 1980).

Важное место в структуре вегетозов занимают вегетативные кризы, сопровождающиеся фобическими расстройствами, относящиеся к «тревожным расстройствам» (DSM-IV). Так, для анамнеза посттравматических стрессовых расстройств характерно наличие психотравмирующего события, выходящего за рамки обычного человеческого опыта. Постоянное возвращение к переживаниям, связанным с психотравмирующим событием, находит свое отражение в повторяющихся снах и ночных кошмарах, внезапном восстановлении в памяти отдельных отрывков стрессорного события; вспышках негативных эмоциональных состояний, оживлении подробностей спровоцированных психотравмирующих событий. В результате, развиваются устойчивые симптомы повышенного уровня возбудимости (раздражительность и вспышки гнева по пустякам, конфликтность, невозможность концентрации внимания, сверхбдительность, нарушение сна) и соматовегетативного дисбаланса (лабильность пульса, повышение артериального давления, сосудистые кризы, акроцианоз, гипергидроз, головные боли, неприятные ощущения в области сердца и живота, мочеполовые нарушения). В свою

очередь, это вызывает устойчивое стремление избегать всего, что хотя бы отдаленно напоминало о пережитой ситуации (любые события, чувства или мысли, ассоциирующиеся с психотравмой). Неспособность воспроизвести в памяти основные важнейшие фрагменты психотравмирующих обстоятельств, потеря всякого интереса к активной деятельности, интересовавшей пострадавшего до травмирующих событий, приводит к отчужденности, ощущению отсутствия перспективы «завтрашнего дня». У больных с вегетозом по типу НЦД, в отличие от группы контроля, так же были выявлены существенные изменения в состоянии психического статуса: увеличение личностной и реактивной тревожности (по тесту Спилбергера-Ханина); выраженная ипохондрическая фиксация, склонность к депрессивным реакциям, повышенная нервозность, эмоциональная лабильность, слезливость и избыточная драматизация событий, повышенная тревожность, склонность к переживанию собственных проблем (по тесту ММРІ); повышение уровня внутренней тревоги, мышечного напряжения, снижение работоспособности, усиление симпатикотонии (по тесту Люшера). Это согласуется и с другими данными согласно которым у больных с НЦД выявлены такие психопатологические синдромы, как: тревожно-депрессивный, истерический, ипохондрический, неврастенический, кардиофобический и психопатические расстройства, а также - беспокойство, склонность к ипохондрическим переживаниям, чувство общего дискомфорта, болезненная фиксация на состоянии своего здоровья, выраженная вегетативная неустойчивость, трудность адаптации. В группе больных с ГБ-1 и с НЦД по основным шкалам показателей теста ММРІ достоверных различий не выявлено. Исключение составила шкала «гипомания»: показатель по этой шкале был выше у больных с ГБ-1, чем у больных с НЦД.

Результаты компьютерного и визуального ЭЭГ- анализа показали, что для больных с вегетозами по типу НЦД, ГБ-1 характерно два типа ЭЭГ: устойчивая плоского типа и полиморфная ЭЭГ со вспышками пароксизмальной активности (ПА). При этом характерна выраженная межполушарная функциональная асимметрия: коэффициенты межполушарной функциональной асимметрии ритмов ЭЭГ оказались у пациентов с первым типом ЭЭГ в 1.3-1.5 раз ниже, чем – со вторым типом ЭЭГ и составляли 30%-80%. Трехминутная гипервентиляции (ГВ-3) – стандартная функциональная проба- у пациентов с плоской ЭЭГ вызывала стабилизацию альфа-ритма, временное усиление мощности ритмов ЭЭГ и улучшение их зонального распределения, а у пациентов с ПА - усиление ее мощности, иногда судороги (миофасциальные, конечностей), вегетативные пароксизмы.

По современным представлениям различные нарушения сна, наряду с полиморфными вегетативными дисфункциями, гиперстеническими или гипостеническими нарушениями, психастеническими, истерическими, циклотимическими расстройствами, сенесто-ипохондрией, навязчивостями – составляют симптомокомплекс практически любого пограничного состояния.

**ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
ВОПРОСАМ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА УРОВЕНЬ
ОРГАННОГО ДОНОРСТВА В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ,
ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО
И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Констатация смерти пациента на основании критериев смерти головного мозга является процедурой, напрямую не связанной с деятельностью по оказанию трансплантологической помощи, однако процесс констатации смерти головного мозга и донорство органов и (или) тканей являются неотъемлемой частью такого медицинского направления, как – трансплантология.

Сопутствующий прогресс в области интенсивной терапии снизил смертность пациентов с терминальной органной недостаточностью, что привело к уменьшению отсева, росту листов ожидания и увеличению разрыва между спросом и предложением донорских органов.

За последние десять лет уровень трансплантологической помощи в Республике Беларусь значительно вырос, страна входит в десятку стран мира по органному донорству от донора со смертью головного мозга, однако, как и в развитых странах проблема нехватки донорского материала остается актуальной.

Своевременная правильно организованная констатация смерти головного мозга у пациента дает возможность оказать помощь не только пациентам из листа ожидания трансплантации, но и с экономить денежные средства, из бюджета страны, выделенные на содержание койко-места в отделении анестезиологии и интенсивной терапии.

Смерть мозга довольно редко встречается за пределами нейрохирургических или неврологических отделений интенсивной терапии, куда поступает большинство пациентов с повреждениями головного мозга. Так проводимые в различные года исследования показывают, что треть врачей, которые должны владеть информацией о критериях констатации смерти мозга не всегда в полной мере обладают ею.

Освещение основных понятий и техник проведения констатации смерти головного мозга на основании правовых документов, не только положительно влияет на понимание медицинскими работниками порядка установления смерти головного мозга согласно неврологическим критериям, но и улучшает отношение медицинских работников к трансплантологической службе в целом.

Цель исследования. Сравнить результаты проведенных обучающих программ по диагностике смерти мозга в медицинских учреждениях, оказывающих помощь пациентам неврологического и нейрохирургического профиля.

Материалы и методы. Критерием включения учреждений в исследование являлся факт круглосуточного оказания экстренной медицинской помощи пациентам неврологического и нейрохирургического профиля в учреждениях здравоохранения Гомельской области в 2017-2022 гг.

В исследовании приняло участие 19 Центральных районных больниц. В части учреждений были проведены семинары с врачами анестезиологами-реаниматологами, неврологами и нейрохирургами по проблемным вопросам и методологии диагностики смерти головного мозга, после прочтения запланированного материала проводились дискуссии по ряду вопросов в сфере трансплантологии и трансплантационной координации. В некоторых учреждениях обучение в виде семинаров дополнялось очной стажировкой врачей специалистов на рабочем месте в службе трансплантации органов и тканей нашего учреждения. Оценивался исходный уровень эффективного органного донорства на миллион населения в районах, обслуживаемых учреждениями здравоохранения, и его динамика после завершения всех учебных программ. Статистическая обработка результатов проведена в MS Excel 2007 и STATISTICA 10.0.

Результаты. Наблюдался статистически достоверный рост уровня эффективного органного донорства, по сравнению с исходным, в учреждениях здравоохранения, где проводились обучающие семинары. Следует отметить, что по прошествии нескольких лет этот уровень имел тенденцию к снижению в учреждениях, где врачи-специалисты не проходили очных стажировок по данной тематике, либо семинары не проводились повторно.

Выводы. Учитывая полученные данные, для обеспечения стабильного уровня органного донорства в медицинских учреждениях, оказывающих помощь пациентам неврологического и нейрохирургического профиля, необходимо не только регулярное проведение обучающих программ с врачами анестезиологами-реаниматологами, неврологами и нейрохирургами по проблемным вопросам и методологии диагностики смерти головного мозга, но и дополнение их очной стажировкой врачей специалистов на рабочих местах в трансплантационных центрах.

Плешков А.С., Шаповалов С.Г., Кчеусо А.В., Юнусова Ю.Р.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХСЛОЙНОЙ КОМПОЗИТНОЙ МАТРИЦЫ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКИХ ОЖОГОВ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Сложную категорию составляют пострадавшие с глубокими ожогами более 30% поверхности тела из-за дефицита донорских областей для пересадки кожи. Доступным и высокоэффективным ресурсом для преодоления этого ограничения, могло бы быть применение донорской (трупной) кожи. В США и многих странах Европы использование

донорской кожи является «золотым стандартом» временных раневых покрытий. В РФ в настоящее время применение трупной кожи юридически не разрешено. В этой связи представляется весьма актуальным использование композитной матрицы для лечения глубоких и обширных ожогов кожного покрова у пострадавших.

Существуют и находят успешное применение за рубежом ряд композитных матричных медицинских изделий на основе пористого коллагена ксеногенного происхождения и армированного силиконового слоя, но их использование в России до недавнего времени было невозможно из-за лицензионных ограничений.

Цель: оценить эффективность применения композитной (двуслойной) матрицы – сочетания пористого коллагенового слоя и армированного силиконового слоя в лечении ожогов III степени (по классификации МКБ-10).

Материалы и методы. В качестве композитной матрицы использовали нативный стабилизированный коллаген I типа бычьего происхождения с высоким содержанием волокна, чтобы сохранять сигналы адгезии клеток, и с механической структурой, обеспечивающей поддержку процесса регенерации со вторым слоем из армированного силиконового эластомера, выступающего в качестве псевдо-эпидермиса.

Данная композитная матрица применялась у одного пациента 24 лет с диагнозом: Ожог пламенем S=60% (49%)/II-III ст. лица, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей. Ингаляционная травма II ст. Ожоговый шок. Ожоговая болезнь от 12.04.2021 г.

Композитная матрица использовалась для регенерации кожи в области ран нижних конечностей с обнажением надкостницы (4 % поверхности тела) передней поверхности большеберцовых костей на площади 15 % поверхности тела. Композитные покрытия фиксировались вакуум-ассистированной повязкой системы отрицательного давления в постоянном режиме отрицательного давления 75 мм рт. ст.

Результаты. Двуслойная композитная матрица служила основой для инфильтрации клеток, таким образом, способствовала естественному процессу регенерации ткани. Двуслойная композитная матрица поглащалась, преобразуясь в сосудистую ткань (неодерма), которая гистологически очень близка к нормальной дерме.

Срок наступления формирования неодермы составил 18 дней с момента применения композитной матрицы.

Силиконовый слой удалён после регенерации дермы, непосредственно перед наложением аутодермотрансплантата толщиной 0,25 мм. Приживление аутодермотрансплантата составило 100 %.

Обсуждение. Двуслойная композитная матрица имеет оптимальный размер пор (100 мкм) и особую структуру матрицы в виде открытых ячеек, которые способствуют питанию и миграции фибробластов. Степень наличия поперечных связей в молекуле коллагена обеспечивает сбалансированные процессы поглощения коллагена фибробластами и регенерации. Поверхностный слой из силиконового эластомера

препятствует высыханию биологических тканей. Материал удобен в работе, обладает хорошей адгезией к ране.

Выводы. При обнажении костных структур дистальных отделов нижних конечностей композитная матрица является надежной приоритетной лечебной технологией для оперативного восстановления кожного покрова. В отличие от пересадки сложных комплексов тканей с микрососудистой техникой для закрытия глубоких раневых дефектов с обширным обнажением костных структур дистальных зон нижних конечностей композитная матрица является нетравматичным методом, не требующим применения «тонких» микрохирургических навыков, оптики и инструментов. Наблюдаемые результаты позволяют сделать вывод об эффективности, безопасности применения композитной матрицы на основе коллагена и силиконового эластомера.

Повелица Э.А.¹, Доманцевич В.А.¹, Доста Н.И.², Быстренков А.В.³, Пархоменко О.В.¹

РОЛЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ КОНТРАСТНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ АНГИОГРАФИИ В ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ АРТЕРИОГЕННОЙ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

² ГУО «Белорусская МАПО» г. Минск, Республика Беларусь

³ УЗ «Гомельская ОКБ», г. Гомель, Республика Беларусь

Динамическая компьютерная контрастная и магнитно-резонансная ангиография (ДККА, МРТА) являются современными методами исследования, которые позволяют выявить патологические изменения в артериальных сосудах от уровня бифуркации общей подвздошной артерии до a.pudenda interna, a.penis и её конечных ветвей - a.dorsalis penis et a.dorsalis penis profunda при диагностике артериогенной эректильной дисфункции (ЭД), а также определить тактику хирургической коррекции.

Материал и методы. Было выполнено 75 ДККА у мужчин с ЭД и произведен анализ 150 тазовых половин. Исследование выполнялось на 64-срезовом двухэнергетическом компьютерном томографе производства фирмы «GE» (General Electric) (США) "Discovery750" в программе pelvis. Анализ производился на рабочей станции «GE» Z800 после построения объемных трехмерных реконструкций с использованием MIP-протокола (проекции максимальной интенсивности) и автоматическим вычитанием костных структур.

МРТ-ангиографическое исследование производилось на аппарате Optima MR 450, 1.5T, (GE Medical Systems, 2015) в программе pelvis vascular semra и с реконструкцией в программе small vessels. Для контрастирования сосудов малого таза использовался препарат «Омнипак» (General Electric Healthcare, Ирландия). Выполнено 45 МРТ ангиографий ВПА с анализом 90 половин таза.

Оценивалась визуализация и проходимость тыльных и глубоких сосудов полового члена (ПЧ), внутренней половой артерии (ВПА) в тазовом и экстраатазовом отделах, оценивалось состояние аорто-подвздошных сегментов, определялись стенозы, окклюзии, их выраженность в % отношении к просвету артерии и протяженность. При интерпретации полученных результатов использовали классификацию Adachi и Yamaki.

Результаты. Чувствительность и специфичность ДККА в диагностике стенозо-окклюзионных поражений ВПА у пациентов с ЭД составила 92% и 72% соответственно. В случае отсутствия патологических изменений в артериях малого таза у мужчин в 100% случаев отмечалась четкая двусторонняя визуализация внутренних подвздошных артерий, ВПА до уровня её дистальных артерий, включая артерии ПЧ. При этом ВПА имела в области устья диаметр в пределах 2,8-3 мм, четкие наружные и внутренние контуры, отсутствовали патологические изгибы (кинкинг) на промежности и её диаметр на промежности составлял в пределах 1,2-1,8 мм.

МРТА продемонстрировала высокие показатели диагностической ценности (чувствительность 89%) и специфичность (90%) в диагностике стенозо-окклюзионных поражений в бассейне ВПА у мужчин с артериогенной ЭД. У пациентов с артериогенной ЭД выявлялись моно - и мультифокальные поражения в бассейне ВПА, сопровождающиеся, стенозами различной степени выраженности и окклюзией их просвета.

По результатам ДККА, МРТА и УЗИ сосудов бассейна ВПА у 17 пациентов с артериогенной ЭД было произведено прямое неселективное интервенционное вмешательство на общей подвздошной артерии и её бифуркации путём установки в 3 случаях с двух сторон и в 14 случаях с одной стороны стентов в сочетании с баллонной ангиопластикой. По показаниям (первоначальное предоперационное ДККА, МРТА) и результатам контрольного УЗИ сосудов полового члена (ПЧ) после эндоваскулярного вмешательства на противоположной стороне дополнительно вторым этапом выполнялась с целью коррекции недостаточной артериальной перфузии в сосудах ПЧ открытая реваскуляризация ПЧ (операция Michal II-Sharlip, Virag II).

В ряде случаев (2) по данным ДККА, МРТА и УЗИ сосудов бассейна ВПА были установлены показания к двусторонней открытой реваскуляризации ПЧ ввиду моносегментарных стенозов в тазовом отделе ВПА, приведших к значительному снижению артериальной перфузии в артериях ПЧ и неэффективности ингибиторов фосфодиэстеразы V типа.

Эффективность произведенной хирургической коррекции артериогенной ЭД в послеоперационном периоде осуществлялась путем выполнения ДККА, МРТА (в одном наблюдении была произведена МРТА у пациента с ранее установленным нитиновым МРТ-совместимым стентом в наружную подвздошную артерию) в сочетании с трансперинеальным УЗИ сосудов бассейна ВПА и оценкой по шкале МИЭФ-5.

Выводы. Современные цифровые методы исследования сосудов бассейна ВПА и аорто-подвздошных сегментов при ДКК- и МРТ ангиографии позволяют с высокой

разрешающей способностью визуализировать патологические изменения в указанных артериях и соответственно улучшить диагностику артериогенной ЭД. ДККА и МРТА позволяют наметить тактику хирургической коррекции стенозо-окклюзионных поражений как методами эндоваскулярной (включая селективную) интервенции, так и открытыми ревазуляризирующими реконструктивными операциями на сосудах ПЧ. ДККА и МРТА позволяют оценивать в динамике эффективность проведенных хирургических вмешательств, а учитывая высокую лучевую нагрузку при ДККА и сопоставимые показатели диагностической ценности методов, предпочтительным является МРТА.

Поченко И.В.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ШОВНОЙ ФИКСАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ В ИРИДОЦИЛИАРНУЮ БОРОЗДУ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Актуальность и цель. Слабость зонулярной поддержки при планировании факоэмульсификации катаракты (ФЭ) обнаруживается в 7-13% случаев. Классификация Паштаева Н.П. (1986 год) описывает сублюксацию хрусталика 3 степеней, в зависимости от протяженности повреждения циновой связки, а так же полный вывих хрусталика в переднюю камеру или стекловидное тело. Целью нашей работы будет проанализировать отдаленные результаты шовной фиксации интраокулярной линзы (ИОЛ) в иридоцилиарную борозду (ИЦБ) при полном отсутствии цилиарной поддержки.

Материалы и методы. Материалом для данной работы стали результаты хирургического лечения группы из 18 пациентов (18 глаз) с полным отсутствием капсульной поддержки, прооперированных в сроки от 5 лет назад, которым имплантировали жёсткую модель ИОЛ CZ70BD, подшитую в цилиарную борозду нитью из полипропилена фирмы Alcon (моноволокно, 8", петля PC-9,10-0). Все операции выполнены одним хирургом отсрочено (через 3,6 + 0,28 месяца) после этапа удаления хрусталика. Все пациенты в группе были однородны по гендерному и возрастному соотношению (68 + 0,19 лет), а также по этиологии афакии, включающей люксацию хрусталика в стекловидное тело (СТ), подвывих хрусталика II – III ст., афакию после выполненной ИКЭК. Всем пациентам была выполнено комплексное офтальмологическое обследование, включающее в себя определение максимальной корригированной остроты зрения (МКОЗ), тонометрию, авторефрактометрию, кератометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, периметрию, ультразвуковой В-сканирование, по показаниям оптическую когерентную томографию (ОСТ) заднего отрезка глазного яблока.

Результаты. Среднее значение МКОЗ на момент осмотра составила 0,41 + 0,21. Основное количество осложнений, зафиксированных в позднем послеоперационном периоде, было обусловлено тяжестью исходного состояния глаза и большим объемом

хирургической травмы. В разные сроки после подшивания 4 пациента (22%) были прооперированы по поводу отслойки сетчатки. У 3 пациентов (17%) было выявлено стойкое повышение внутриглазного давления, что привело к проведению антиглаукомной хирургии. В двух случаях (11%) в п/операционном периоде произошло усугубление течения уже выставленной ранее диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека (ДМО), что потребовало лечения, неоднократного введения ингибитора васкулогенеза в витреальную полость. Только в одном случае (5,5%) произошла дислокация ИОЛ, потребовавшая последующей репозиции (биодеградация нити в области одного из гаптических элементов).

Выводы. Коррекция афакии методом шовной фиксации ИОЛ в ИЦБ является эффективной и безопасной, обеспечивающей стабильное положение ИОЛ в задней камере, а также высокие клиничко-функциональные результаты; Эта группа пациентов требует динамического наблюдения офтальмолога как в ранний, так и поздний послеоперационный период; Анализ группы пациентов вызвал сложности в силу возраста, сопутствующей патологии, а следовательно их транспортабельности, возможности дальнейшего наблюдения;

Пучкова Ю.С., Дерягина Л.Е.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ ОТ СТЕПЕНИ ТОЛЕРАНТНОСТИ К НЕОПРЕДЕЛЕННЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ

ФГКОУ ВПО «Московский Университет МВД России им. В.Я. Кикотя», г. Москва, Россия

Феномен толерантности к неопределенности среды представляет собой интересный процесс восприятия человеком ситуации, являющейся для него неизвестной и непонятной. Если опираться на подход Т.В. Корниловой, которая раскрывает термины толерантности и интолерантности через понятие «субъективной неуверенности», то можно сказать, что толерантность подразумевает собой настроенность личности на паритетный диалог, на стремление познать новое неизвестное, а также не исключает возможность изменения системы взглядов и представлений индивида. Таким образом толерантность рассматривается в позитивном отношении к неопределенности, поскольку позволяет субъекту приобретать для себя новый опыт в сложившихся не особо благоприятных условиях среды. Э. Френкель-Брансвик была одной из первых, кто высказал свое мнение на этот счет: «отрицание эмоциональной амбивалентности и непереносимость ситуаций когнитивной неопределённости являются проявлениями одной и той же личностной черты. Личность, толерантная к неопределённости, рассматривает любую неопределённую ситуацию как возможность выбора, развития, приобретения нового опыта, не испытывает деструктивной тревоги в неопределённых ситуациях, способна активно и продуктивно действовать в них». Таким образом можно прийти к выводу, что толерантность к неопределенности способствует более

продуктивному функционированию человека в неопределенных условиях среды. Это некоторая терпимость к изменениям обстановки, позволяющая человеку более четко и быстро реагировать на эти изменения и адаптироваться к ним.

Термины толерантности и интолерантности расположены на разных полюсах и подразумевают противоположные значения. Тем самым если мы говорим, что субъект интолерантен к неопределенности среды, то мы подразумеваем то, что он испытывает высокий уровень тревожности, при столкновении с ней. Это чувство возникает в том случае, если новизна превышает тот порог неопределенности, в рамках которого индивид чувствует себя комфортно. Ощущение подобного характера способно появляться даже при угрозе появления неопределенности, а не от её непосредственного возникновения. Личность будет испытывать стрессовое состояние, не зависимо от того, принесет ли эта неопределенность развитие и позитивное изменение в будущем или нет. Т.В. Корнилова подмечает тот факт, что при наличии у индивида высокой интолерантности он воспринимает неопределенную среду как источник конфликта и тревоги.

Высокий уровень толерантности к неопределенности среды способствует повышению адаптации субъекта к неопределенным условиям. Многие авторы относят толерантность к черте личности, которая определяет отношение субъекта к неоднозначным и новым условиям. Если индивид имеет высокую толерантность к неопределенности, то он способен использовать свою деятельность более продуктивно, самосовершенствуясь. Он приобретает новый опыт, не испытывая при этом деструктивной тревоги и способен применять этот опыт в будущем.

Родина Е.В., Корженевская Н.И., Гавриленко Д.И., Саливончик А.П.

РОЛЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 В ОЦЕНКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Всемирное медицинское сообщество в конце 2019 г. было поставлено перед фактом начала пандемии новой инфекции, обусловленной выявленным штаммом коронавирусов SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), который вызывает опасное инфекционное заболевание CoronaVirus Disease 2019. COVID-19 в основном поражает нижние дыхательные пути, поэтому его главной мишенью становятся легкие. Однако в последнее время появились многочисленные доказательства того, что вирус атакует и другие внутренние органы: сердце, сосуды, почки, головной мозг и центральную нервную систему. Исследования, проведенные учеными из США, Италии и Китая, свидетельствуют о том, что атипичная пневмония может серьезно влиять на работу сердца. Доказательством тому стала не только высокая смертность пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и высоким артериальным

давлением. У многих людей, ранее не испытывавших проблем с сердцем, коронавирусная инфекция также приводила к развитию миокардита.

Цель: раскрыть и сосредоточить внимание на поражении сердца при COVID-19, показать роль суточного мониторирования ЭКГ (СМЭКГ) у данной категории пациентов. В исследование вошло 60 пац. в возрасте от 60 до 70 лет, госпитализированные в отделение иммунопатологии и аллергологии «ГУ РНПЦ РМиЭЧ», имеющим в анамнезе пневмонию средней или тяжелой степени, ассоциированную с COVID – инфекцией, давностью не менее 3 недель и не более 1,5 месяцев. Всем пациентам проводилось суточное мониторирование ЭКГ (СМ ЭКГ) с помощью комплекса Philips Holter (Германия). При анализе оценивали суточный ритм ЧСС, нарушения ритма и проводимости, ишемические изменения. При анализе СМЭКГ из временных параметров ВСР определяли следующие показатели: среднее квадратичное отклонение длительности всех кардиоциклов NN (SDNN), стандартное отклонение от средних значений длительностей NN, рассчитанных на 5-минутных участках ЭКГ (SDANN), среднее значение стандартных отклонений от средних продолжительностей NN, рассчитанных на всех 5-минутных участках ЭКГ (index SDNN), среднее квадратичное отклонение абсолютных приращений длительностей кардиоциклов (RMSSD).

В ходе исследования неспецифическое, учащенное сердцебиение было выявлено у 28,5% пациентов, аритмия отмечалась у 16,7%, при этом среди нарушений ритма сердца преимущественно наблюдались наджелудочковая экстрасистолия и неустойчивые пароксизмы наджелудочковой тахикардии, нарушения проводимости выявлялось у 7,3% пациентов с перенесенной COVID-19 инфекцией. При оценке показателей ВРС, в 43% случаев выявлялось влияние на синусовый узел симпатического отдела автономной нервной системы, в 3% случаев выявлялось влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Признаков ишемических изменений в ходе исследования по данным СМЭКГ выявлено не было.

Таким образом, полученные данные могут свидетельствовать в пользу того, что у пациентов после перенесенной COVID-19 инфекции нарушаются механизмы работы сердечно–сосудистого континуума. Исходя из этого требуются дальнейшие исследования для выявления предикторов неблагоприятного прогноза у пациентов, перенесших COVID-19 инфекцию.

*Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Дударенко С.В., Санников М.В., Светкина Е.В.,
Колобова Е.А., Ежова О.А.*

ОЦЕНКА БАКТЕРИАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА У СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются профессионально-обусловленными для лиц стрессо-опасных профессий. Частота выявления патологии

сердечно-сосудистой системы при углубленных осмотрах сотрудников МЧС России составляет не менее 10 %. Кроме того, среди сотрудников МЧС России широко распространены факторы риска болезней системы кровообращения, в связи с этим актуальным является ранее выявление предрасположенности к ССЗ для сохранения профессионального здоровья и долголетия высококлассных специалистов МЧС России.

Ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, таких как уксусная, пропионовая, масляная, валериановая и другие, имеющие в составе не более 6 атомов углерода, объединены обобщенным понятием - короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК). Синтез КЦЖК обеспечивает постоянство состава микрофлоры кишечника. В силу того, что в присутствии КЦЖК подавляется развитие условно-патогенных штаммов бактерий, образование КЦЖК способствует колонизационной резистентности кишечника. КЦЖК относят к биохимическим маркерам симбиоза микрофлоры, населяющей толстую кишку, и организма человека. КЦЖК выступают значимыми регуляторами в печени, желудочно-кишечном тракте, и в других тканях углеводного, липидного и энергетического метаболизма. Значительная часть аэробного синтеза энергии в колоноцитах и других эукариотических клетках обеспечивается проникновением КЦЖК и их быстрым метаболизмом. Бутират обеспечивает 59-80 % энергопотребности колоноцитов ежедневно. Важными источниками энергии для клеток сердечной ткани, мозга и мышц являются ацетат и пропионат.

В последнее время исследователи наряду с КЦЖК обращают внимание и на другие микробные метаболиты, которые могут также влиять на уровень липидов. Примером является N-оксид триметиламина (ТМАО), метаболит, полученный из холина и фосфатидилхолина (лецитин) через действие кишечной микробиоты. Ряд авторов связывают ТМАО с атеросклерозом и сердечно-сосудистым риском, путем возможного воздействия на всасывание липидов и холестерина и уменьшение общего пула желчных кислот. У людей отмечается положительная корреляция между повышенными уровнями ТМАО в плазме и повышенным риском серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и смерти. Атерогенный эффект ТМАО объясняется изменениями в метаболизме холестерина и желчных кислот, активации путей воспаления и стимуляции образования пенистых клеток.

Цель работы: оценить показатели метаболизма микробиоты кишечника в качестве маркеров нарушений обмена веществ у спасателей МЧС России с факторами риска болезни системы кровообращения.

Выполнено комплексное клиничко-лабораторное обследование в амбулаторных условиях 76 спасателей и сотрудников ФПС ГПС МЧС России мужского пола в период их периодического медицинского обследования в поликлинике ВЦЭРМ. Средний возраст обследованных $35,9 \pm 0,8$, средний стаж работы в МЧС России $8,8 \pm 0,5$ лет. Из обследованных пожарных и спасателей выделены группы: практически здоровые (контрольная группа) 20 человек; группа с риском развития ССЗ 20 человек.

Дополнительно введена группа пациентов с установленным диагнозом ССЗ 20 человек.

У всех обследуемых в плазме крови проведено хромато-масс-спектрометрическое исследование КЦЖК и ТМАО.

Кровь в количестве 6 мл отбиралась из локтевой вены в пробирки-вакутейнеры с К₂ЕДТА. Промежуток времени между взятием крови и ее центрифугированием не превышал 30 мин. Плазму крови отделяли центрифугированием на 3000 об/мин в течение 10 мин.

Измерение массовой концентрации КЦЖЖ (уксусной, масляной, пропионовой, валерьяновой) в пробах плазмы крови проводили методом хромато-масс-спектрометрии с помощью газового хроматографа «Agilent 7890» с масс-селективным детектором («Agilent Technologies», США), а массовой концентрации ТМАО проводилось методом хромато-масс-спектрометрии с помощью высокоэффективного жидкостного хроматографа «Agilent 1200» с тройным квадруполом «Agilent 6460».

По результатам обследования установлено повышение уровня ТМАО на 30 % у группы с диагнозом ССЗ по сравнению с контрольной группой, снижение уровня уксусной кислоты на 32 % у группы с риском ССЗ и на 45 % у группы с диагнозом ССЗ по сравнению с группой контроля, снижение уровня валерьяновой кислоты в 1,9 раза и масляной кислоты в 2,5 раза у группы с диагнозом ССЗ по сравнению с группой контроля, а также снижение уровня валерьяновой и масляной кислот в 2 раза у группы с диагнозом ССЗ по сравнению с группой риска ССЗ.

Таким образом, у спасателей и сотрудников ФПС ГПС МЧС России с риском развития ССЗ были обнаружены нарушения бактериального метаболизма, свидетельствующего о нарушении метаболического равновесия, которое способствует развитию ССЗ.

Романива О.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА У ПАЦИЕНТКИ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Объявленная ВОЗ в марте 2020 года пандемия новой коронавирусной инфекции SARS CoV-2, поставила перед необходимостью обратить внимание на поражение сердечно-сосудистой системы при данной патологии. В ряде исследований доказано, что воздействие на миокард самого вируса, патологические изменения в системе гемокоагуляции, повреждение эндотелия, воздействие на различные структуры сердца провоспалительных цитокинов, гипоксии, стресса и других факторов приводит к развитию у пациентов с инфекцией COVID-19 острого коронарного синдрома, миокардита, перикардита. Что касается эндокардита, то имеются лишь единичные

описания бактериальных форм этой патологии, сопутствующей или осложняющей инфекцию SARS CoV-2. В исследованиях по данной проблеме приводятся данные, указывающие о позднем выявлении, сложности дифференциальной диагностики и значительном снижении распознавания бактериального эндокардита в условиях пандемии. Несмотря на редкость прижизненного обнаружения поражения эндокарда, лифоцитарный и тромботический (марантический) эндокардит отмечен в 11% вскрытий у пациентов с инфекцией COVID-19. Схожесть клинических признаков тяжелой вирусной SARS COV-2 инфекции и бактериального эндокардита, наличие синдрома системной воспалительной реакции при обоих патологических процессах, поздняя обращаемость за медицинской помощью в условиях карантинных мер и смещения акцентов системы здравоохранения на лечение коронавирусной инфекции — основные факторы, приводящие к несвоевременной диагностике инфекционного эндокардита в настоящее время.

Приводим собственное наблюдение развития инфекционного эндокардита у женщины с коронавирусной инфекцией. Пациентка О., 64 года, поступила в отделение иммунопатологии и аллергологии РНПЦ «Радиационной медицины и экологии человека» 24.01.2022г. с жалобами на повышение температуры тела до 38-39 градусов, чаще к вечеру, сопровождающееся ознобом, общей слабостью, сыпь на руках и ногах без зуда. Из анамнеза известно, что в сентябре 2021г. перенесла COVID-19 ассоциированную двустороннюю полисегментарную пневмонию средней тяжести, по поводу которой проводилось стационарное лечение. После выписки притупила к труду. Через месяц после этого (конец октября- ноябрь 2021г.) появилась лихорадка к вечеру раз в 2-3 дня с повышением температуры тела до 39 градусов. Амбулаторно обследовалась по месту жительства (декабрь 2021г.), выявлены изменения в ОАК: небольшой лейкоцитоз ($9,26 \cdot 10^9/\text{л}$, п - 10%), ОАМ: лейкоцитурия, посев мочи на микрофлору: выделена культура *E.coli* 10^5 КОЕ, кровь на ВИЧ отрицательная, БАК: увеличение СРБ, ревматоидного факторы, IgG, КТ ОГК: картина остаточных изменений после перенесенной двусторонней интерстициальной пневмонии, убедительных данных за свежие воспалительные процессы не выявлено (визуализируются единичные внутригрудные ЛУ до 8 мм в диаметре), УЗИ органов брюшной полости, почек: диффузные изменения поджелудочной железы по типу липоматоза, ЭхоКГ: регургитация на аортальном клапане незначительной степени, камеры сердца не расширены. Осмотрена врачом-урологом, выставлен диагноз: хронический цистит, обострение. По результатам посева мочи назначен ципрофлоксацин 500 мг 2 раза в день - 5 дней, на фоне приема которого появилась сыпь на руках и голенях, повышение температуры тела сохранялось. С течением времени лихорадка стала ежедневной. Амбулаторно терапевтом с симптоматической целью назначены парентеральные ГКС, после введения которых лихорадка возобновлялась через 2-3 дня. В связи с неэффективностью лечения на амбулаторном этапе, с целью дообследования и коррекции лечения пациентка с

диагнозом лихорадка неясного генеза госпитализирована в отделение иммунопатологии и аллергологии.

При поступлении состояние пациентки удовлетворительное. Температура тела 38,2 градусов. Абдоминальное ожирение (ИМТ 30,5 кг/м кв). Кожные покровы бледные, пятнистая сыпь на предплечьях, единичные мелкие кровоизлияния на коже предплечий и голеней. Видимые слизистые без изменений. Лимфоузлы: не увеличены. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС 104 в 1 минуту. АД 120/80 мм.рт.ст. Дыхание везикулярное, чистое, ЧД 18 в 1 минуту. Печень, селезенка – не пальпируются. Стул, диурез – без отклонений.

Данные лабораторного исследования 25.01.2022: в общем анализе крови: эритроциты $4,91 \cdot 10^{12}$, тромбоциты $136 \cdot 10^9$, лейкоциты $17,2 \cdot 10^9$, гемоглобин 136 г/л, нейтрофилы 85%, СОЭ 37 мм/ч; в биохимический анализе крови: ферритин 332 мкг/л, С-реактивный белок 88 мг/л, ЛДГ 300 Ед/л, АЛТ 50 Ед/л, Ig G: 19,66 г/л (остальные показатели в пределах нормальных значений); в коагулограмме фибриноген 6,1 г/л, Д-димеры 2920 нг/мл (остальные показатели в пределах нормальных значений); общий анализ мочи: лейкоцитурия (79 НРФ (при норме 0-28 /НРФ)); посев мочи на микрофлору: посев роста аэробной микрофлоры не дал; кровь на стерильность №3: выделена культура Ent. faecalis. Исследование тройного назофарингеального мазка методом ПЦР на обнаружение РНК SARS covid-19 24.01.2022 – отрицательный.

Результаты инструментального исследования: УЗИ органов брюшной полости: эхопризнаки увеличения размеров печени (правая доля: КВР - 17,0см, ПЗР- 12,2см), диффузных изменений печени и поджелудочной железы; ЭхоКГ: дилатация левого предсердия. Вегетации аортального клапана. Ускоренный поток на аортальном клапане. Выраженная регургитация на аортальном клапане (не исключена перфорация некоронарной створки). Подвижное образование на передней створке митрального клапана (вегетация?, особенности анатомического строения?). Регургитация на митральном клапане 2-3ст, трикуспидальном клапане 3ст. Умеренная легочная гипертензия. Глобальная систолическая функция левого желудочка не нарушена.

Пациентка осмотрена гематологом: данных за онкогематологическую патологию нет.

По результатам обследования выставлен диагноз:

основной: Первичный бактериальный (энтерококковый) эндокардит с преимущественным поражением левых отделов сердца. Острое течение. Вегетации аортального клапана. Недостаточность аортального клапана 3-4 степени. Недостаточность митрального клапана 2-3 ст., трикуспидального клапана 3 ст.

осложнения основного: Н 2А (ФК 2 по NYHA). Умеренная легочная гипертензия

сопутствующие заболевания: Реконвалесцент Covid-19 ассоциированной двусторонней полисегментарной пневмонии (ПЦР (+) 23.09.2021). ИБС: атеросклеротический кардиосклероз. Артериальная гипертензия 1 ст, риск 3.

С 28.01.2022 пациентке начата антибактериальная терапия: гентамицин 40мг/мл по 2 мл внутривенно капельно 3 раза в день + ванкомицин 1000мг внутривенно капельно 2 раза в день. На фоне проводимой терапии температура нормализовалась с 29.01.2022г., улучшилось общее самочувствие. Вместе с тем отмечалось усиление сыпи на руках, появились высыпания на туловище.

С 31.01.2022 вновь отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных цифр (37,1- 37,3), общее самочувствие было хорошим, отмечалась небольшая осиплость голоса. По результатам лабораторного обследования 31.01.2022г. в общем анализе крови отмечались нормализация количества лейкоцитов ($8,05 \cdot 10^9/\text{л}$), появление анемии (гемоглобин 116 г/л, эритроциты: $4,28 \cdot 10^{12}$), рост СОЭ (50 мм/ч); в биохимический анализе крови - снижение С-реактивного белка до 72 мг/л, Ig G до 15, 9 г/л, в общем анализе мочи без отклонений. Исследование тройного назофарингеального мазка методом ПЦР на обнаружение РНК SARS covid-19 31.01.2022 – положительный.

В связи с развитием у пациентки с инфекционным эндокардитом коронавирусной инфекции (ПЦР № 5972 (+) от 31.01.2022г.), для продолжения лечения наблюдаемая была переведена в ревматологическое отделение Гомельской городской клинической больницы №1 с рекомендацией плановой консультации кардиохирурга.

Таким образом, представленный клинический случай демонстрирует, что лица, перенесшие COVID-19 инфекцию, требуют кардиологической настороженности в отношении развития инфекционного эндокардита в период реконвалесценции коронавирусной инфекции. Отрицательный результат однократно выполненного ЭхоКГ на фоне фебрильной волнообразной лихорадки не исключает инфекционное поражение эндокарда у данной категории пациентов.

*Ромашевская И.П.¹, Ярец Ю.И.¹, Ходулев С.А.², Евдочкова Т.И.¹,
Бондарева Е.Р.¹, Жук О.В.¹, Киреева Т.И.¹*

ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) является самой распространенной опухолью кроветворной ткани в детском возрасте и составляет 25–30% всех злокачественных опухолей у детей и до 90 % случаев острого лейкоза. Уровень заболеваемости ОЛЛ в Европе составляет 3,4-4,0 на 100 тысяч детского населения в год, в Республике Беларусь – 4,2. Пик заболеваемости отмечается в возрасте 3-5 лет. В соответствии с иммунологической классификацией EGIL (Европейская группа по иммунологии лейкозов, 1995) В-линейный вариант встречается в 85-90% случаев ОЛЛ детского возраста. Диагностика ОЛЛ базируется на морфологическом и цитологическом

исследовании клеток костного мозга (наличие бластных форм более 25%), требует проведения иммунофенотипического исследования для установления иммунологического варианта ОЛЛ. Важное значение на сегодняшний день придается цитогенетическим и молекулярно-генетическим исследованиям. В основе патогенетического лечения ОЛЛ лежит использование интенсивной полихимиотерапии, направленной на полную эрадикацию опухолевого клона. Прогноз течения заболевания, выбор полихимиотерапии во многом определяются вариантом лейкоза и наличием прогностических факторов, зависящих от возраста ребенка, инициального лейкоцитоза и спленомегалии, наличия определенных цитогенетических мутаций и ответа на стандартную терапию индукционной фазы. Современные возможности терапии позволили существенно изменить прогноз у детей с ОЛЛ, 5-летняя безрецидивная выживаемость составляет более 85%.

Патологию щитовидной железы у детей с ОЛЛ чаще рассматривают в качестве отдаленных последствий химиолучевой терапии. Однако не стоит недооценивать статус щитовидной железы у детей с впервые выявленным ОЛЛ. Важно своевременно проводить лечебные мероприятия по поводу выявленной дисфункции щитовидной железы, что возможно позволит избежать отдаленных побочных эффектов в результате токсического воздействия используемых химиопрепаратов и лучевой терапии.

Цель: оценить статус щитовидной железы у детей с впервые выявленным острым лимфобластным лейкозом.

Материал и методы. Обследовано 20 пациентов в возрасте от 2 до 15 лет (6 девочек и 14 мальчиков), поступивших на стационарное лечение в онкологическое гематологическое отделение для детей ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» города Гомеля, Бералусь. Всем пациентам был установлен диагноз ОЛЛ на основании морфологического исследования костного мозга. Согласно FAB- классификации (French-American-British) у 19 детей выявлен L2 вариант ОЛЛ, у 1 – L1. У 18 пациентов был диагностирован В-линейный ОЛЛ (В-II – 15, В-III – 3), у 2 мальчиков – Т-линейный вариант (Т-III). Инициальное поражение центральной нервной системы отмечалось у 2 пациентов. Все пациенты начали индукционную терапию по протоколу ALL-MB – 2015, в группу А были рандомизированы 5 человек, группу В – 10, группу С – 1, группу D1 – 2, группу Т низкий риск – 2.

При первичной диагностике ОЛЛ всем пациентам было выполнено УЗИ щитовидной железы и определена её функция. УЗИ щитовидной железы выполняли на аппарате экспертного класса Voluson 730. Определение тиреоидных гормонов (свободного, не связанного с транспортными белками плазмы крови тироксина (св.Т4), тиреотропного гормона (ТТГ)) и уровня антител к тиреоидной пероксидазе (АТПО) выполняли автоматическим методом на иммунохимическом анализаторе Architect i2000, Abbott (технология хемилюминесцентного иммуноанализа на парамагнитных частицах). При сравнении результатов за референтные принимались значения, представленные в

инструкциях к диагностическим наборам (св.Т4: 9,0–19,0 пмоль/л; ТТГ: 0,35–4,9 ММЕ/мл; АТПО: 0,0–5,61 МЕ/мл).

Для оценки однородности выборки и проверки распределения на нормальность использовали графический анализ гистограмм распределения и статистический критерий Шапиро-Уилка. Количество классов для построения гистограмм рассчитывали по формуле Стургеса, плотность распределения определяли методом Сильвермана. Статистически значимым считали отклонение от нормального распределения при $p \leq 0,05$. Расчёты и графические построения выполнены в пакетах PAST (version 3.19).

Результаты и обсуждение. Анализ распределения показателей св.Т4 у пациентов показал нормальные значения в 90% случаев ($n=18$). При этом у большинства пациентов (70%, $n=14$) уровень св.Т4 находился в пределах 10,1–15,4 пмоль/л. Только 2 пациента (10%) имели повышенные значения св.Т4 (до 20,7 пмоль/мл). У 10% пациентов ($n=2$) св.Т4 составлял 4,8–9,0 пмоль/мл, что соответствовало сниженным значениям, либо нижней границе нормы. Значения ТТГ также преимущественно были нормальными (90% случаев, $n=18$) и находились в пределах от 1,15 до 1,92 ММЕ/мл. Повышенным значениям ТТГ (10%, $n=2$) соответствовали нормальные значения св.Т4.

Практически все пациенты не имели повышенного уровня АТПО (диапазон значений составлял 0,01–1,13 МЕ/мл), только у одного пациента значения АТПО составляли 15,7 МЕ/мл, при этом функция щитовидной железы была не изменена.

Результаты проведенного УЗИ щитовидной железы показали увеличение размеров на 102,45–134,13% от референтных значений у 4-х пациентов (20%) на фоне нормальной функции щитовидной железы и отсутствия АТПО. Структура и васкуляризация щитовидной железы у этих пациентов не были изменены. У 1 пациента, у которого степень увеличения составляла 134,13%, структура железы была среднеэхоистая, в левой доле наблюдались микрокисты размером до 0,3 см, а в нижнем отделе правой доли – единичное гипоехогенное образование размером 0,2 см. У остальных пациентов (80%, $n=16$) УЗИ-признаки щитовидной железы были не изменены.

Заключение. Анализ полученных результатов показал, что дисфункция щитовидной железы у детей с впервые выявленным ОЛЛ была отмечена у 10% пациентов. При этом УЗИ патология была выявлена у 20% пациентов детского возраста. Патология щитовидной железы у детей с ОЛЛ может не вызывать выраженных клинических проявлений, однако не исключает своей роли в развитии отдаленных последствий химиолучевой терапии, что делает проблему своевременной диагностики весьма актуальной.

*Русаленко М.Г.¹, Савастеева И.Г.¹, Шаршакова Т.М.², Сачковская А.В.²,
Ковалевский Д.В.², Mohamed W.¹*

ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ДИАБЕТА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

В настоящее время особое внимание к вопросам профилактики неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как сердечно-сосудистые (ССЗ), сахарный диабет (СД), онкология и заболевания органов дыхания, должно быть уделено в странах с низким и средним уровнем дохода, в которых 85% всех преждевременных смертей приходится именно на НИЗ.

Впервые объективное мнение о распространенности факторов риска НИЗ среди белорусов было получено при проведении STEPS-исследования в 2016 году, которое четко продемонстрировало, что доля населения возрастной категории 45-69 лет, имеющих три и более факторов риска НИЗ, составила 61,9% среди мужчин и 50,4% среди женщин. При этом была отмечена низкая приверженность к контролю факторов риска и отсутствие комплаенса с медицинскими работниками по вопросам здорового образа жизни.

Полученные данные побудили авторов разобраться, в чем причина такого мнения, что было положено в основу исследования – изучение связи распространенности факторов риска НИЗ, лабораторных параметров и пищевого поведения населения.

Так, была изучена распространенность поведенческих факторов риска у 815 респондентов, средний возраст которых составил $53,1 \pm 2,6$ (28% мужчин и 72% женщин). Достаточную физическую активность у себя отметили 56,2% опрошенных; низкую – 32,6%, отсутствие 11,2%. Среди физически активных лиц на вопрос «Для чего Вам нужна физическая активность» большинство (86,6%) ответили следующим образом: 43,0% – для здоровья; 19,5% – для хорошей физической формы; 17,6% – любят физическую активность; для 11,5% – это профессия; 8,9% – с целью снизить вес. Среди физически не активных лиц 46,2% ответили, что физическая активность нужна для здоровья, 13,0% – снизить вес; 17,8% – для хорошей физической формы; 22,0% для удовольствия.

Стоит обратить внимание, что среди физически не активных лиц ожирение ($ИМТ \geq 30 \text{ кг/м}^2$) имели 35,8%, избыточную массу тела – 29,7%.

При выяснении вопросов рациональности питания было получено, что менее половины опрошенных (46,5%) ежедневно употребляют необходимое количество овощей или фруктов.

При этом 13,6% респондентов регулярно курят, 65,4% употребляют алкоголь: реже 1 раза в месяц – 47,7%, 2-4 раза в месяц – 14,7%; 2-3 раза в неделю – 2,1%; 4 и более раз в неделю – 0,7%. Среди лиц, употребляющих алкоголь чаще 2 раз в неделю, 41,2%

регулярно используют табак; 23,5% не имеют достаточной физической активности и 88,2% имеют избыточную массу или ожирение.

Необходимо отметить, что регулярно употребляющих алкоголь и табак лиц было значительно выше в возрастной категории до 35 лет. Среди респондентов 18-24 лет четверть указала на факт регулярного употребления табака. Избыточная масса тела и ожирение регистрировалась у 1/5 респондентов в возрасте 18-24 лет; у 1/3 – 25-34 лет, у половины респондентов старше 35 лет.

Результаты Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ) показали, что исследуемые в целом не выходили за рамки нормальных значений экстернального и эмоциогенного стиля пищевого поведения, что свидетельствует об отсутствии значимого влияния внешнего вида пищи и эмоций на пищевое поведение. Однако, среди лиц мужского отмечен ограничительный стиль пищевого поведения, и эти данные значимо различались с данными женщин ($p=0,002$).

Особое внимание обращает на себя факт, что мужчины возрастной категории 30–42 лет при наличии нормальных антропометрических и лабораторных данных, также указали на ограничительный тип пищевого поведения. Этот факт свидетельствует об отсутствии ограничений в объемах и пищевых предпочтениях.

В качестве косвенной оценки наличия инсулинорезистентности (ИР) нами был рассчитан индекс висцерального ожирения (VAI, visceral adiposity index) – математический маркер нарушения функции и распределения жировой ткани, независимо связанный с чувствительностью к инсулину и кардиометаболическим риском, предложенный в 2010 году Marco C. Amato et al. по следующей формуле:

для мужчин $VAI = (OT/[39,68 + (1,88 \times ИМТ)]) \times ТГ/1,03 \times 1,31/ЛПВП$;

для женщин $VAI = (OT/[36,58 + (1,89 \times ИМТ)]) \times ТГ/0,81 \times 1,52/ЛПВП$.

$VAI = 1$ для лиц с нормальным ИМТ, распределением жировой массы, уровнями ЛПВП и ТГ. Повозрастные показатели VAI, превышение которых резко увеличивает сердечно-сосудистый риск: для лиц <30 лет — 2,52; 30–42 лет — 2,23; 42–52 года — 1,92; 52–66 лет — 1,93; > 66 лет — 2,00.

По результатам расчета было отмечено, что высокий VAI статистически значимо чаще встречался в более возрастных категориях обследованных: частота встречаемости в возрастной группе 52-66 лет была выше, чем в группах 30-42 года ($\chi^2=6,96$; $p=0,007$) и 42-52 года ($\chi^2=3,77$; $p=0,04$).

Также, VAI был ассоциирован с более высокими значениями атерогенных липидов, гликемии и риском развития СД 2 типа по данным шкалы FINDRISK и не ассоциирован ни с одной шкалой, характеризующей особенности пищевого поведения. Данный факт также подтвержден корреляционным анализом, показавшим наличие средней степени прямой корреляции FINDRISK с VAI ($\rho_s=0,45$; $p<0,05$), слабой степени прямой связи уровня гликемии с VAI ($\rho_s=0,27$; $p<0,05$) и отсутствие корреляции данных DEBQ с показателями глюкозы крови и VAI.

Результаты проведенного исследования четко указывают на высокую распространенность поведенческих факторов риска НИЗ среди населения, особенно в возрастной категории до 35 лет. При этом отмечена низкая приверженность к физической активности и рациональному питанию, являющихся одними из самых эффективных мер профилактики.

У трудоспособного населения признаки висцерального ожирения ассоциированы с дислипидемией, гипергликемией, повышенным риском развития СД 2 типа и не ассоциированы с изменениями пищевого поведения.

*Русаленко М.Г.¹, Савастеева И.Г.¹, Шаршакова Т.М.², Сачковская А.В.²,
Ковалевский Д.В.², Mohamed W.¹*

РИСКИ ДИАБЕТА И ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ О ФАКТОРАХ РИСКА ДИАБЕТА

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Вопрос о принятии неотложных мер по профилактике сахарного диабета (СД) сегодня стоит остро как никогда. За последние 40 лет число больных диабетом выросло в четыре раза, а показатель преждевременной смертности, не смотря на предпринимаемые мероприятия, продолжает расти, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода.

В эпоху абсолютной доступности средств диагностики, самоконтроля и лечения, единственными эффективными инструментами профилактики продолжают оставаться мероприятия по устранению поведенческих факторов риска со стороны населения и целенаправленная работа с группами риска со стороны здравоохранения.

Целью нашего исследования было изучить риски сахарного диабета и уровень информированности о поведенческих факторах риска среди молодой категории населения. Проанализированы данные 531 человека (470 женщин (88,7%) и 61 мужчина (11,3%)), медиана возраста которых составила 43,00 (35,00; 51,00).

Оценка 10-летнего риска заболеть СД 2 типа, согласно данных шкалы Findrisk, свидетельствует, что низкий риск отмечен несколько менее, чем у половины (42,6%) обследованных, более трети (34,5%) имели повышенный риск, почти четверть (23%) – от умеренного до очень высокого риска. Обращает на себя внимание факт, что наименьший удельный вес (25,5%) лиц с минимальным риском (менее 7 баллов) отмечен у представителей населения, не имеющих какого-либо специального образования в отличие от лиц с высшим образованием ($\chi^2=10,83$; $p<0,01$) и средним специальным образованием ($\chi^2=10,48$; $p<0,01$).

Согласно данных шкалы Score у абсолютного большинства обследованных (82,7%) имел место низкий 10-летний риск сердечно-сосудистых событий (< 1%).

Известно, что у шкалы Score со шкалой Findrisk среди общих вопросов, определяющих риски: возраст и ИМТ, не учитывается объем талии (ОТ), как основной критерий абдоминального ожирения, метаболического синдрома (МС) и инсулинорезистентности (ИР), и показатели липидного спектра крови (ЛПНП, ТГ, ЛПВП). Тем не менее любые нарушения углеводного обмена являются «большим» фактором риска сердечно-сосудистой патологии и абсолютным показанием для раннего скрининга неинфекционных заболеваний, а превышения целевых значений липидов – показанием для скрининга СД. В связи с этим нами было проведено сравнение рисков по шкалам Score и Findrisk в группах, имеющих:

I – целевые значения липидного профиля (ЛПНП < 3 ммоль/л, ТГ < 1,7 ммоль/л, ЛПВП > 1,0 ммоль/л у мужчин и > 1,2 у женщин);

II – отсутствие целевых значений липидного профиля;

III – отсутствие целевых значений липидного профиля + САД \geq 140 мм рт. ст., ДАД \geq 90 мм рт. ст.

IV – ИМТ норма + ОТ > 94 см у мужчин, ОТ > 80 см у женщин;

V – ИМТ норма + ОТ норма.

Анализ структуры рисков в исследуемых группах показал, что наибольшее количество лиц, имеющих низкий уровень кардиоваскулярного риска и риска развития СД 2 типа, находилось в группах I и V – это лица, имеющие нормальные значения ИМТ, ОТ, ЛПНП, ЛПВП, ТГ.

В сравнении с группой I у лиц группы II имелись статистически значимые относительные риски развития умеренного кардиоваскулярного риска – ОР =4,23 (1,71-10,46), $p=0,001$ и повышенного риска развития СД 2 типа – ОР=2,84 (1,72;4,69), $p=0,0001$; у лиц группы III не было получено значимых рисков по отношению к группе I.

У лиц IV группы в сравнении с III группой также получены значимые относительные риски развития умеренного кардиоваскулярного риска – ОР=3,56 (1,22-10,39), $p=0,014$ и повышенного риска развития СД 2 типа – ОР=8,51 (4,36; 16,63), $p=0,0001$.

Таким образом, при проведении скрининга, не смотря на низкий кардиоваскулярный риск по шкале Score, оправдан контроль и коррекция липидного профиля крови до целевых значений. При оценке риска развития СД 2 типа по шкале Findrisk необходимо при нормальных значениях ИМТ определять окружность талии с целью последующей коррекции абдоминального ожирения.

Хороший уровень информированности о факторах риска СД 2 типа отмечен у 25,0% респондентов в возрасте 18-24 лет; у 32,1% – 25-34 лет; у 66,7% – 35-44 лет; у 45,7% – 45-59 лет и у 51,6% – 60 лет и старше.

Среди всех обследованных только 26,9% человек привержены здоровому питанию; 24,1% – физически активны и 24,6% – не имеют вредных привычек (алкоголь и табак). Более 50% ничего не предпринимают в отношении профилактики диабета, при этом имеют достаточный уровень знаний о его рисках и осложнениях.

Стоит отметить, что программой диспансеризации в Беларуси предусмотрено измерение гликемии лицам из групп риска и всему населению старше 40 лет 1 раз в 2 года. При этом результаты опроса свидетельствуют, что только 60,0% респондентов измеряли уровень гликемии ранее по медицинским показаниям в целях диагностики СД. Никогда ранее не измеряли уровень гликемии 67,3% лиц старше 45 лет, 33,5% лиц с избыточной массой тела и 36,1% лиц с ожирением.

Таким образом, результат исследования показал, что степень информированности в целом среди населения неудовлетворительная, однако с возрастом интерес к знаниям о факторах риска диабета среди населения увеличивается. Вызывает особую обеспокоенность низкая информированность трудоспособного населения (18-59 лет) и отсутствие желания предпринять какие-либо меры предосторожности в отношении высокого риска заболеть диабетом даже при наличии достаточных знаний об этом заболевании.

Саливончик В.В., Саливончик А.П.

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ПАЛИНДРОМНОГО РЕВМАТИЗМА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Палиндромный ревматизм – редкий синдром поражения суставов и периартикулярных тканей, характеризующийся повторяющимися через нерегулярные промежутки времени, саморазрешающимися воспалительными приступами в суставах и вокруг них, состоящий из артрита и воспаления околосуставных мягких тканей. Течение, как правило, острое, с внезапными и быстро развивающимися приступами или вспышками. Отмечаются боль, покраснение, отек и нарушение функции одного или нескольких суставов. Интенсивность боли различная – от незначительной до очень мучительной. Приступы могут со временем учащаться, но поражения суставов после приступов не наблюдается. Предполагают, что это аутоиммунное заболевание, возможно, abortивная форма ревматоидного артрита.

Точная распространенность палиндромного ревматизма среди населения в целом неизвестна, заболевание считается редким. Однако частота палиндромного ревматизма не так редка, как считалось, недавние исследования показали, что частота палиндромного ревматизма в когорте заболевших артритом составляла один случай палиндромного ревматизма на каждые 1,8 случая ревматоидного артрита, то есть частота палиндромного ревматизма меньше, чем у ревматоидного артрита, но не так редка, как считалось.

Обострения заболевания обычно проявляются моно- или олигоартикулярным вовлечением, которые начинаются в течение нескольких часов и длятся от нескольких часов до нескольких дней, чаще не более трех, в редких случаях атака может затягиваться до 10-20 дней. Затем все проявления полностью исчезают. Бессимптомные периоды между приступами длятся от нескольких недель до месяцев. Чаще в процесс вовлекается

коленный сустав, но в последующие атаки могут быть вовлечены лучезапястные, пястно-фаланговые, межфаланговые, плечевые, голеностопные, грудино-ключичные и др. суставы. Повышение температуры тела, озноб чаще отсутствуют. Мягкие ткани вовлекаются в отек околосуставных тканей, особенно пяточных подушечек и подушечек пальцев. Заболеванию свойственно появление мелких подкожных узелков, которые локализуются в местах обычного расположения ревматоидных узелков. В отличие от последних они исчезают через несколько дней. После приступов повреждения суставов не происходит. Обычно палиндромным ревматизмом болеют как мужчины, так и женщины в возрасте от 30 до 40-50 лет. Причины и патогенез палиндромного ревматизма неизвестны.

Учитывая клиническую картину, заболевание необходимо дифференцировать с микрокристаллическими артритам, ревматоидным артритом, острой ревматической лихорадкой, интермиттирующим гидрартрозом, реактивным артритом, травматическим синовитом, инфекционными артритам.

Наличие указанных проявлений суставного синдрома в сочетании с 2 любыми из 5 следующих критериев позволяют обосновать диагноз палиндромного ревматизма: Непосредственное наблюдение ревматологом одного эпизода воспаления сустава или суставов. Более 5 аналогичных эпизодов воспаления суставов в течение 2 лет. Вовлечение 3 и более суставов в течение этих эпизодов воспаления. Нормальные рентгенограммы вовлеченных в процесс суставов. Рациональное исключение других причин возвратного моноартрита: подагрический артрит, псевдоподагра (хондрокальциноз), интермиттирующий гидрартроз, псориатический артрит.

Сарьян Э.С.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время широко распространено понятие постковидного синдрома, включающее в себя достаточно большой спектр различных по интенсивности и выраженности симптомов. Представленная тема имеет высокую актуальность в связи с тем, что большинство пациентов перенесших новую коронавирусную инфекцию Covid-19 вне зависимости от течения заболевания, длительное время описывают состояние, которое, в действительности, значительно снижает качество жизни и требует дальнейшего наблюдения.

Термин «постковидный синдром» отражает состояние, возникающее в период от двух и более месяцев после перенесённой новой коронавирусной инфекции Covid-19, объяснить которое наличием иных состояний не представляется возможным. Известно, что изменения в рамках «постковидного синдрома» могут проявляться как нарушением функционирования систем органов, так и приводить к нарушениям психики,

когнитивным дисфункциям. В настоящее время , самыми частыми проявлениями «постковидного синдрома» со стороны систем органов являются : выраженная усталость, снижение работоспособности, одышка , ощущение боли в грудной клетке, кашель, ощущение неполного вдоха, anosmia, головная боль, дисгевзия, головные боли, головокружение, нарушение сна, диспепсические явления. Изменения психики и когнитивная дисфункция, связанные с «постковидным синдромом» чаще всего проявляются нарушением концентрации внимания, снижением памяти, эмоциональной лабильностью, депрессией. В некоторых источниках описан феномен «посттравматического стрессового расстройства» , который статистически чаще был отмечен у пациентов, нуждавшихся в нахождении в отделении реанимации и интенсивной терапии.

По результатам наблюдения за пациентами ,которые перенесли Covid-19 и , в дальнейшем, по результатам отрицательного теста (ПЦР) были госпитализированы в терапевтическое отделение клиники №2 ВЦЭРМ, была отмечена необходимость дальнейшего наблюдения и лечения таких пациентов. Получение отрицательного результата ПЦР Sars-Cov-2 не являлось критерием клинического выздоровления и нормализации качества жизни пациента. Большинство пациентов с тяжелым и крайне тяжелым течением новой коронавирусной инфекции в анамнезе, в дальнейшем , длительное время нуждались в различных методах респираторной поддержки (ЭКМО, ИВЛ, высокопоточная оксигенотерапия, инсуффляции увлажненного O₂),проведении длительного курса гипербарической оксигенации (ГБО), лечебной физкультуры, с целью нормализации параметров газообмена. Отмечалась необходимость динамического контроля лабораторных показателей, коррекции медикаментозной терапии, вследствие декомпенсации ранее существующих хронических заболеваний. Важно отметить, что многие пациенты нуждались в психологическом сопровождении специалистами с целью коррекции психоэмоционального статуса.

Таким образом, «постковидный синдром» является особым состоянием, включающим в себя различные симптомы, степень интенсивности и локализация которых, вероятно, зависит от исходного состояния организма, тяжести течения инфекции, длительности заболевания, наличия сопутствующих патологий и, несомненно, подобный пациент требует длительного динамического наблюдения.

Савельева М.В.

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Для изучения показателей смертности участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС нами использовались данные Пенсионного Фонда РФ, как самые объективные, так как после смерти ЛПА прекращаются социальные выплаты. Согласно данным Пенсионного фонда России на 01.01.2022 (данные Федерального регистра лиц, имеющих право на получение государственной социальной помощи), из числа лиц,

которым установлены ежемесячные денежные выплаты из категории граждан, пострадавших вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, составляют 1 579 797 человек.

Из них 110 657 человек – ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС (по кодам категории 92 – 94, 142), 1 133 322 человека – граждане, перенесшие лучевую болезнь; а также проживающие (проживавшие, эвакуированные) на радиоактивно загрязненных территориях (по кодам категории 91, 95 – 98) и 335 818 человек (коды категорий 99 – 102) – «дети и подростки...», пострадавшие вследствие аварии на ЧАЭС.

Следовательно, общее число пострадавших в аварии на ЧАЭС (без категории «дети и подростки...») на 01.01.2022 года составило 1 243 979 человек. Из общего анализа показателей смертности категория «дети и подростки...» нами была исключена, так как показатели ее смертности, как принципиально другой возрастной группы, требуют дополнительного анализа.

Увеличение численности граждан, получивших или перенесших лучевую болезнь и другие заболевания, связанные с радиационным воздействием вследствие Чернобыльской катастрофы или с работами по ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС (код 91) (п.1, ч. 1, ст. 13) с 1341 человека в 2014 году до 1351 человека в 2019 году объясняется тем, что в Российской Федерации функционируют межведомственные экспертные советы по установлению причинной связи заболеваний и смертности от воздействия радиационного фактора, на которых экспертным путем, на основе анализа медицинских документов и, при необходимости дополнительного обследования, проводятся экспертизы, и в ряде случаев такая связь устанавливается впервые.

За последние 8 лет из участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС умерли 25 610 человек. Среднегодовое количество умерших из категории ЛПА на ЧАЭС составляет 3 201 человек (усредненный показатель). Уровень смертности мужчин России в трудоспособном возрасте в 2015 году составлял 834,2 смертей на 100 тыс. мужчин, а уровень смертности ЛПА на ЧАЭС – в 2,5 раза выше – 2 122 смерти на 100 тыс. в год [Евдокимов В.И., Алексанин С.С., Бобринев Е.В.. 2019].

Согласно аналитическим данным Национального радиационно-эпидемиологического регистра, в 2019 году количество смертей ЛПА на ЧАЭС составило 1986,0 на 100 тыс. Следовательно, полученные показатели согласуются, вполне сопоставимы и отражают высокий (более чем в 2 раза) уровень смертности ЛПА на ЧАЭС в сравнении с трудоспособным населением РФ.

С 2014 по 2021 годы, то есть за 8 лет, умерли 140 648 человек из категории граждан России, получивших (перенесших) лучевую болезнь и другие заболевания, связанные с радиационным воздействием вследствие катастрофы на ЧАЭС, а также граждане, проживающие (проживавшие) на радиоактивно загрязненных территориях.

Усредненный показатель смертности по данной категории составляет 17 610 случаев в год, т.е. 1 489 смертей на 100 тыс. граждан данной когорты в год, что в 1,5 раза ниже смертности ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС.

Таким образом, изучение показателей смертности ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, по данным Пенсионного фонда РФ и Национального радиационно-эпидемиологического регистра (НРЭР), позволило отметить следующее.

Уровень смертности ликвидаторов аварии на ЧАЭС за 2014 – 2019 годы составил 2 122,0 на 100 тыс. человек, тогда как у мужчин России в трудоспособном возрасте этот показатель составлял в 2015 году 834,2 на 100 тыс. человек, то есть уровень смертности ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в 2,5 раза выше. Эти данные сопоставимы с аналитическими данными Национального радиационно-эпидемиологического регистра (в 2019 году количество смертей ЛПА на ЧАЭС составило 1986,0 на 100 тыс.). При этом, усредненный показатель смертности граждан, проживающих (проживавших) на радиоактивно загрязненных территориях, составил (2014 – 2021 гг.) 1 489,0 смертей на 100 тыс. граждан данной когорты в год, что в 1,5 раза ниже смертности ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС.

Данные о смертности ЛПА на ЧАЭС нуждаются в детализации и динамическом анализе по годам, причинам смертности по классам болезней и их конкретным нозологическим формам, что является основной задачей НРЭР.

Семеняго С.А.¹, Семеняго Е.Ф.²

РЕДКИЕ ВАРИАНТЫ ТЕРМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

¹ УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

² ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Топография сафенопоплитеального соустья (СПС), как и в целом венозного русла нижней конечности, отличается высокой вариабельностью. Например, малая подкожная вена (МПВ) может сливаться с подколенной (ПкВ) в области подколенной ямки и образовывать сафенопоплитеальное соустье (СПС), а может продолжаться на заднюю поверхность бедра без впадения в ПкВ. В последнем случае венозный ствол на задней поверхности бедра рассматривают как краниальное продолжение МПВ, которое также отличается высокой степенью разнообразия топографических вариантов. Краниальное продолжение может впадать по медиальной поверхности бедра в большую подкожную вену (БПВ) с образованием межсафенной вены (или так называемой вены Джакомини). Также возможны варианты впадения в бедренную вену, глубокую вену бедра, связи с ягодичными венами, либо другими мышечными венами бедра, а также разделения на мелкие терминальные ветви в подкожной клетчатке [Куликов В.П. и др., 2007]. Кроме того, наличие СПС никак не исключает возможность наличия краниального продолжения. Указанная топографическая вариабельность МПВ приводит к разнообразию существующих классификаций, различные авторы выделяют от трёх [Золотухин И. А. и др., 2007] до шести [Гуч А.А. и др., 2008] вариантов топографии

МПВ. Отсутствие единого подхода к описанию топографии МПВ влияет на вынесение максимально информативного и точного заключения при обследовании пациентов с хронической венозной патологией методом ультразвукового дуплексного сканирования, который на сегодняшний день является «золотым стандартом» в оценке состояния венозного русла нижних конечностей. Имеющиеся классификации при описании топографии МПВ не учитывают деление нижней конечности на топографоанатомические области, что на наш взгляд усложняет их, добавляя необходимость принимать во внимание разнообразные варианты топографии краниального продолжения.

Целью нашего исследования являлось описание наиболее редких типов взаимоотношения МПВ и ПкВ в границах подколенной ямки. Было введено понятие «сафенопоплитеальный паттерн», характеризующее взаимоотношение МПВ и ПкВ в области подколенной ямки. Были поставлены задачи изучить венозное русло подколенной ямки с помощью методики ультразвукового дуплексного сканирования, описать основные сафенопоплитеальные паттерны, а также изучить их частоту встречаемости. Было обследовано 130 пациентов (260 конечностей) обоего пола возрастом от 18 до 59 лет, без признаков сосудистой патологии на аппарате экспертного класса Mindray с использованием линейного датчика по стандартному протоколу исследования вен нижних конечностей. Исследование проводилось как в продольной, так и в поперечной плоскости сканирования в положении пациента стоя. Отсутствие патологии со стороны вен определялось по следующим критериям: наличие эхонегативного просвета, толщина стенок не более 2 мм с гладкой внутренней поверхностью без пристеночных наложений, положительная проба с компрессией датчиком. Был произведен расчёт процентного соотношения различных сафенопоплитеальных паттернов среди обследованных. Для проверки гипотезы о равномерности распределения паттернов в генеральной совокупности произведено сравнение наблюдаемых и ожидаемых частот. Статистическая обработка проводилась с использованием программ MS Office Excel 2010 и Statistica 10.0.

В ходе исследования было выделено пять основных сафенопоплитеальных паттернов: МПВ впадает в ПкВ с образованием СПС, краниальное продолжение МПВ отсутствует. МПВ впадает в ПкВ с образованием СПС, имеется краниальное продолжение. МПВ продолжается на бедро как краниальное продолжение, однако связана с ПкВ тонкой анастомотической веной. Под анастомотической веной понимается сосуд значительно меньшего диаметра, чем МПВ, отходящий от последней как правило перпендикулярно (дальнейший ход может быть различным). МПВ продолжается на бедро как краниальное продолжение, с ПкВ не связана. МПВ впадает в одну из икроножных вен (чаще медиальную), прободая при этом часть мышечного слоя соответствующей головки икроножной мышцы.

Анализ данных показал, что различные сафенопоплитеальные паттерны распределены неравномерно ($\chi^2=60,38$, $p=0,0001$). Среди общего числа пациентов было

выявлено преобладание первого и второго сафенопоплитеального паттерна: 33,07% и 32,31% соответственно. Процент пациентов с четвёртым паттерном также был достаточно высок – 27,69%. Наиболее редким сафенопоплитеальным паттерном оказался вариант, когда МПВ впадает в одну из икроножных вен. Нами наблюдалось четыре таких случая (1,54%), при этом редкий паттерн наблюдался только на одной конечности. Во всех случаях МПВ на границе верхней и средней трети голени отклонялась медиально и покидала своё фасциальное ложе, находясь в подкожной клетчатке. На уровне 4–5 см ниже подколенной складки МПВ прободала собственную фасцию и часть медиальной головки икроножной мышцы, впадая в ствол медиальной икроножной вены. Характер хода венозного ствола при этом был прямым, без извитостей. Диаметр малой подкожной вены до прободения собственной фасции составлял в разных случаях от 2,2 до 3,0 мм, после прободения изменялся незначительно – от 1,9 до 2,8 мм.

Исходя из полученных данных, можно сделать следующие выводы. Среди всех вариантов топографических взаимоотношений ПкВ и МПВ в области подколенной ямки можно выделить пять основных сафенопоплитеальных паттернов. Наиболее редкими являются случаи впадения МПВ в икроножные вены (1,54%). Данная информация может быть полезна при оценке топографии вен подколенной ямки и выборе хирургической тактики лечения хронической венозной недостаточности поверхностного венозного русла.

Сердюкова О.А., Плотникова Н.М.

СУБФЕБРИЛИТЕТ И ИНФЕКЦИЯ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ПОДРОСТКОВ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ ИММУНОЛОГА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Субфебрилитет – это повышение температуры тела в пределах 37 - 38 °С. Субфебрильная температура может сохраняться на протяжении 2-х и более недель, нередко в течение многих месяцев и даже лет. Часто это бывает единственная жалоба, предъявляемая пациентом. Симптому может сопутствовать озноб, мышечные и головные боли, разбитость. Такое состояние может наблюдаться во всех возрастных группах, начиная с грудного возраста. В последнее время наблюдается увеличение частоты длительного субфебрилитета как среди взрослого, так и среди детского населения. В состоянии здоровья подростков сформировались устойчивые тенденции, характеризующиеся ростом распространенности хронических заболеваний, в том числе и длительного субфебрилитета. Существуют заболевания, которые провоцируют небольшое повышение температуры на протяжении длительного срока. По этиологическому принципу выделяют субфебрилитет при заболеваниях внутренних органов, и субфебрилитет при патологии нервной системы. Среди болезней внутренних органов, протекающих с длительным субфебрилитетом, выделяют различные болезни

воспалительной (инфекционные болезни, диффузные заболевания соединительной ткани, некоторые аллергические заболевания и др.) и невоспалительной (эндокринные болезни, болезни кровеносной системы, опухоли, лекарственная аллергия и др.) природы. Субфебрилитет как паранеопластическая реакция может быть единственным клиническим проявлением скрыто протекающего злокачественного новообразования. Причиной длительного субфебрилитета у подростков часто может быть термоневроз (вегетативная дисфункция, влияющая на теплообмен). Субфебрилитет при патологии нервной системы могут вызывать органические заболевания, он также наблюдается при неврозах и психозах.

Инфекционному агенту отводится роль пускового механизма в перестройке терморегуляции. Чаще всего вирусно-бактериальная инфекция является начальным фактором, приводящим к нарушению теплообмена, связанному с задержкой тепла в организме при нормальной теплопродукции. В дальнейшем первоначальная причина исчезает, но нарушение теплообмена остается. Повышенный сдвиг регулирования теплообмена в гипоталамусе сохраняется у лиц с измененной реактивностью терморегулирующих центров. Системе терморегуляции нужно время на восстановление; температурный «хвост» может сохраняться до нескольких месяцев.

Инфекция мочевыводящих путей – группа микробно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы: почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Инфекции мочевых путей часто встречаются у детей всех возрастов и подростков. Наиболее часто приходится сталкиваться с циститом, пиелонефритом и асимптомной бактериурией.

Целью нашего исследования было проследить за наличием связи длительного субфебрилитета с инфекцией мочевыводящих путей у подростков, обратившихся на консультативный прием к врачу иммунологу.

Возраст включенных в исследование 20 пациентов с длительным субфебрилитетом (более 3 месяцев) составил 14-18 лет, из них девочек было 14 человек (70%), мальчиков – 6 человек (30 %). Включенные в исследование подростки предъявляли жалобы на субфебрильную температуру тела в течение дня, периодически сопровождающуюся ощущением чувства жара. Из исследования нами исключены подростки с хроническими заболеваниями ЛОР-органов, и у которых на осмотре были катаральные явления и/или жалобы диспепсического характера.

С целью выявления возможной причины длительного субфебрилитета у подростков проводилось изучение анамнеза жизни, оценка объективного статуса, выполнялись лабораторные исследования (определение уровня сывороточных иммуноглобулинов G, A, M, ЦИК, тиреоидных гормонов, анализ крови на маркеры вирусных гепатитов, исследование на ВИЧ, ЦМВ, ВЭБ, выполнялся биохимический анализ крови с определением острофазовых показателей, ОАК с лейкоцитарной формулой). На амбулаторном этапе подросткам были выполнены инструментальные методы обследования (УЗИ органов брюшной полости, почек и щитовидной железы), осмотр оториноларинголога, мазки из зева и носа для исключения носительства патогенной

микрофлоры в зеве и носу. По комплексу проведенных инструментальных и лабораторных обследований у исследуемой группы подростков не было выявлено патологических сдвигов в анализах, очагов инфекции или воспаления, которые могли бы быть причиной длительного субфебрилитета. Дополнительно пациентам исследуемой группы выполнялся посев мочи на микрофлору с определением чувствительности микрофлоры к антибиотикам.

По результатам исследования инфекция мочевыводящих путей была выявлена у 4 пациентов из 20 обследованных, что составило 20%: мальчики - 5% (1 пациент), девочки - 15% (3 пациентки). По результатам посева в моче был получен рост патогенной микрофлоры в достаточно высоких диагностических титрах (10^5 КОЕ и выше), в частности, *Escherichia coli* у 3 подростков и *Enterococcus faecalis* у 1 пациента, т.е. в 75% случаев выявляемым патогенном являлась *Escherichia coli*. Подростки с инфекцией мочевыводящих путей направлены на консультацию к урологу для определения тактики дальнейшего дообследования и лечения.

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что в ряде случаев у подростков с длительным субфебрилитетом его причиной может быть инфекция мочевыводящих путей, носящая латентный характер. Среди подростков с длительным субфебрилитетом и инфекцией мочевыводящих путей преобладают девочки. Частым инфекционным агентом при инфекции мочевыводящих путей является *Escherichia coli*.

Силин А.Е., Силина А.А., Навменова Я.Л.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГАПЛОТИПЫ ГЕНОВ HLA II КЛАССА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Сахарный диабет 1 типа (СД1), являясь широко распространенным, тяжело протекающим и приводящим к преждевременной смерти пациента эндокринным заболеванием, имеет многофакторную и полигенную природу. Несмотря на то, что выявлен целый ряд генов, вовлеченных в патогенез СД1, в настоящее время наиболее тесная взаимосвязь с заболеванием определена для полиморфных генов, входящих в состав главного комплекса гистосовместимости человека (HLA) II класса – DRB1, DQA1 и DQB1. В литературе, включая и результаты наших собственных исследований, определены основные группы аллелей, которые значимо чаще выявляются у пациентов с СД1, выявлены наиболее значимые для диагностики генотипы изучаемых генов HLA. В то же время для более глубокого понимания совместной вовлеченности DRB1, DQA1 и DQB1 в развитие СД1 необходим анализ на уровне гаплотипов. Гаплотип, как наследуемое совместно устойчивое сочетание аллелей различных локусов на одной хромосоме, в ряде случаев имеет диагностическое значение. Так, например, одним из

критериев для диагностики целиакии является выявление у пациента таких гаплотипов локусов HLA-DQA1 и HLA-DQB1, как *0501-*02, обозначаемое аббревиатурой DQ2.5, а также *0301-*0302 – DQ8. Эти гаплотипы также представляют собой диагностические маркеры и для других аутоиммунных заболеваний.

Цель: Определить спектр специфических гаплотипов по локусам HLA-DRB1, HLA-DQA1 и HLA-DQB1 для группы пациентов с сахарным диабетом 1 типа.

Материалы и методы. Основная группа исследования сформирована из 46 пациентов с установленным диагнозом «Сахарный диабет 1 типа» (СД1), проходивших обследование и лечение в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Средний возраст на момент исследования в основной группе, состоящей из 25 мужчин и 21 женщины, составил 28 лет. Средний возраст дебюта заболевания равнялся 18 годам. Группа сравнения (ГС) сформирована из 204 человек, включала 102 мужчин и 102 женщин. Средний возраст в данной группе – 38 лет. Основанием для включения исследуемых в группу сравнения являлось отсутствие диагноза СД1 на момент обследования. Молекулярно-генетический анализ локуса HLA-DRB1 в основной группе исследования осуществлялся методом SSP-PCR тест-системами производства Olerup SSP (низкое разрешение). Локусы HLA-DQA1 и HLA-DQB1, а также локус HLA-DRB1 в ГС генотипировались с использованием тест-систем производства «ДНК-технология» (РФ) посредством Real-Time PCR. Материалом для выделения ДНК служила цельная венозная кровь. Образцы ДНК выделяли с использованием набора «ДНК-Сорб В» (Амплисенс, РФ).

Результаты исследований. В результате проведенного анализа на уровне частот встречаемости аллелей по локусу HLA-DRB1 показано, что наиболее характерными для группы пациентов с СД1 являются аллели DRB1*03 и DRB1*04, которые значимо чаще выявлялись по сравнению с группой людей без СД1. Совместно эти два аллеля выявлены в составе различных генотипов у 43 из 46 пациентов с СД1 (93,5%), в то время как в группе сравнения они присутствовали у 64 пациентов (31,4%). Таким образом, при анализе особое внимание нами уделялось составам гаплотипов с участием аллелей DRB1*03 и DRB1*04.

Аллель DRB1*03 в нашем исследовании у пациентов с СД1 был выявлен в 20 случаях (43,5% от всех проанализированных пациентов). При этом в 100% случаев он встречался в составе гаплотипа DRB1*03-DQA1*0501-DQB1*02 (*03-*0501-*02). Интересным является тот факт, что значимые различия по индивидуальной частоте встречаемости между сравниваемыми группами для этого гаплотипа выявлены только у аллеля DRB1*03 ($p < 0,001$), в то время как частоты DQA1*0501 и DQB1*02 были сходными в обеих группах.

В группе сравнения аллель DRB1*03 присутствовал в составе различных генотипов у 27 человек из 204 исследуемых (13,2%). В подавляющем большинстве случаев (25 из 27 случаев, 92,6%) данный аллель выявлялся в составе гаплотипа *03-*0501-*02. Тем не менее были зафиксированы два случая, когда он присутствовал в составе других

гаплотипов – *03-*0301-*02 и *03-*0102-*0602-8 (3,7% для каждого в подгруппе людей с аллелем *03).

Более сложный состав гаплотипов был выявлен с участием аллеля DRB1*04. Генотипы с аллелем DRB1*04 присутствовали у 32 из 46 пациентов с СД1 (69,6%). В 9 случаях (19,6%) данный аллель выявлен в составе гетерозигы DRB1*03/DRB1*04. Наиболее распространенным с участием DRB1*04 оказался гаплотип *04-*0301-*0302. Данный гаплотип присутствовал у 27 пациентов с СД1 (58,7%). При этом у двух пациентов он выявлен в «гомозиготном» состоянии. Кроме преобладающего гаплотипа *04-*0301-*0302 в группе СД1 были выявлены еще три различных по составу гаплотипа. Наиболее частым из них (5 из 46, 10,9%) оказался гаплотип *04-*0301-*0304. По одному случаю выявлены гаплотипы *04-*0301-*0301 и *04-*0301-*02 (2,2% в каждом случае). При этом гаплотип *04-*0301-*0301 у исследуемого пациента присутствовал в гомозиготном состоянии (*04-*0301-*0301/*04-*0301-*0301).

В ходе исследования группы сравнения были выявлены все виды гаплотипов с участием DRB1*04, которые были обнаружены в группе СД1. Наиболее распространенным среди них также оказался гаплотип *04-*0301-*0302, который был типирован у 27 исследуемых (13,2% от всех случаев). Вторым по распространенности оказался гаплотип 04-*0301-*0304 (8 из 204, 3,9%). В 6 случаях был типирован гаплотип *04-*0301-*0301 (2,9%), в одном случае был выявлен гаплотип *04-*0301-*02 (0,5%).

Заключение. В результате проведенного исследования установлено следующее: Специфическим для СД1 гаплотипом с участием аллеля DRB1*03 является *03-*0501-*02; Аллели DQA1*0501 и DQB1*02 обладают диагностическим значением только в составе гаплотипа *03-*0501-*02. Индивидуальные их частоты значимо не отличаются от группы сравнения; Специфическим для СД1 гаплотипом с участием аллеля DRB1*04 установлен *04-*0301-*0302; Определение диагностической значимости выявленных гаплотипов *04-*0301-*0304, *04-*0301-*0301 и *04-*0301-*02 после сравнительного анализа СД1 и группы сравнения (10,9%-3,9%, 2,2%-2,9% и 2,2%-0,5%) требует дополнительного исследования с увеличением выборки СД1; Для объяснения разнообразия гаплотипов с участием аллеля DRB1*04 требуется более углубленный анализ локуса DRB1 посредством типировки «высокого разрешения».

Слизкова Ю.Б., Брюзгин В.А.

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ КОГНИТИВНЫХ И ВЕСТИБУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ SARS-COV-2 ИНФЕКЦИЮ

ФГБУЗ «72 ЦП» МЧС России, г. Москва, Россия

За 2,5 года пандемии вируса SARS-Cov-2, на фоне перенесенной ковид-ассоциированной инфекции, в рамках постковидного синдрома, формирующегося у достаточно большого количества пациентов, особенно после штамма Omicron,

отмечаются те или иные когнитивные и вестибулярные расстройства. При этом нарушения носят длительный, иногда пугающий больных, характер и существенно снижающие как качество жизни, так и работоспособность пациентов. Поэтому, задача по коррекции различных когнитивных расстройств и нарушений вестибулярного аппарата при постковидном синдроме в амбулаторной практике стала достаточно актуальной. С учетом характера работы сотрудников МЧС, подобные расстройства требовали быстрой коррекции врачом-неврологом в рамках амбулаторного лечения.

Среди когнитивных расстройств, чаще всего, больные предъявляли жалобы на снижение памяти, запоминания, быструю истощаемость и утомляемость, снижение способности к обучению и восприятию новой информации, рассеянность.

В рамках вестибулярных расстройств, пациенты отмечали субъективное снижение слуха, чувство «тумана в голове», головокружение как системного, так и не системного характера, дискоординаторный синдром.

В основном после перенесенной инфекции SARS-CoV-2 штаммом Omicron, пациенты отмечали ночные кратковременные эпизоды головокружения, длящиеся несколько секунд, ощущения «проваливания в бездну», чаще в положении «лёжа» и при перемене положения тела, особенно, при засыпании, реже при вставании из положения «лёжа», и нахождении на низкой подушке. С учетом высокой занятости и ритма жизни пациентов-сотрудников МЧС, и естественное желание больных к скорейшему возвращению к привычной жизнедеятельности, требуется назначение лекарственного препарата, нормализующего вышеуказанные симптомы.

Цель и задачи. Провести анализ и оценить эффективность действия комбинированного препарата «Фесцетам» для коррекции когнитивных и вестибулярных расстройств у пациентов с постковидным синдромом в амбулаторных условиях.

Материал и методы. За последний год на амбулаторном приёме врача-невролога проведено обследование и лечение 36 пациентов с различными когнитивными и вестибулярными нарушениями в рамках постковидного синдрома. Из них военнослужащих по контракту было 5 (13,9%), офицеров запаса (отставки) – 7 (19,4%); ФГГС и сотрудников МЧС – 13 (36,1%), членов семьи военнослужащих по контракту – 10 (27,8%), прочих больных (ОМС, ДМС, платные пациенты) – 11 (30,6%) случаев. Средний возраст пациентов – $51,4 \pm 7,3$ лет. Из них мужчин было 13 (36,1%), женщин – 23 (63,9%).

Все 36 пациентов перенесли подтвержденную инфекцию SARS-CoV-2, из 13 (36,1%) – с клиническими симптомами, характерными для штамма Omicron в период с декабря 2021 г. по январь 2022 г., и проходили лечение в поликлиниках г. Москвы и Московской области, дальнейшая реабилитация пациентов проводилась в ФГБУ 72 ЦП МЧС России.

Всем больным, при первичном обращении, неврологом поликлиники проводилось углубленное обследование, включающее неврологический осмотр, сбор анамнеза, тестирование. Для диагностики когнитивных расстройств выполнялось нейро-психологическое тестирование, включающее тест на логическую память, тест Рея-Остеррихта, тест кодирования символов, тест на «счёт» (внимание).

При наличии жалоб пациента на вестибулярные нарушения и снижение остроты слуха, им проводилось исследование с помощью камертона С-128 KAW2 (Germany), в норме времени слышимости звука составляет 30 секунд. Пациентам проводилась аудиометрия на аппарате-аудиометре АА222 для исключения нейро-сенсорной тугоухости. Также выполнялась рентгенограмма шейного отдела позвоночника с функциональными пробами для исключения вертеброгенного воздействия на позвоночные артерии. Всем исследуемым пациентам проведено ультразвуковое

ангиосканирование брахиоцефальных артерий для исключения гемодинамически значимых изменений. Все 36 пациентов были осмотрены окулистом, оториноларингологом, 5 (13,9%) из них – психиатром.

Тестирование и обследование проводилось при первичном обращении пациента перед назначением препарата «Фесцетам», а затем через 1 месяц после начала приема препарата.

Препарат «Фесцетам» является комбинированным лекарственным средством, содержит 400 мг парацетама и 25 мг циннаризина, обладает выраженным антигипоксическим, ноотропным, сосудорасширяющим эффектом. Активные компоненты взаимно потенцируют снижение сопротивляемости сосудов мозга и способствуют повышению в них кровотока.

Парацетам – ноотропное средство, активизирует метаболические процессы в головном мозге посредством энергетического и белкового обмена, ускорения утилизации глюкозы клетками и повышении их устойчивости к гипоксии. Циннаризин – селективный блокатор медленных кальциевых каналов, усиливает антигипоксическое действие парацетама, уменьшает возбудимость вестибулярного аппарата, снижает вязкость крови. Именно эти процессы нарушаются у пациентов при заболевании SARS-Cov-2.

Препарат назначался по 1 капсуле 3 раза в день в суточной дозе 1200 мг парацетама / 75 мг циннаризина в течение 30 дней.

Результаты. По результатам первичного тестирования: снижение работоспособности отмечалось у 35 (97,2%) пациентов, снижение концентрации внимания – у 34 (94,4%), ухудшение запоминания новой информации и снижение способности к обучению – 32 (88,9%), снижение внимания и чувство рассеянности – 36 (100%) больных. Также у всех исследуемых отмечалось те или иные вестибулярные расстройства: «чувство тумана в голове» - 29 (80,6%), головокружение, преимущественно системное, – 35 (97,2%) случаев.

Проводился дифференциальный диагноз с доброкачественным позиционным пароксизмальным головокружением (ДППГ) путем проведения соответствующих диагностических вестибулярных проб, в результате которых диагноз ДППГ был исключен.

При проведении аудиометрии во всех 100% случаев – порог слышимости (костная и воздушная проводимость) у исследуемых соответствовали норме (в пределах от 10 до 20 Децибел). При выполнении рентгенографии шейного отдела позвоночника, у всех 36 исследуемых пациентов выявлено дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночника, у 13 (36,1%) пациентов выявлены признаки спондилёза, у 4 (11,1%) пациентов выявлена аномалия Киммерли, спондилолистеза и протрузии дисков не выявлено. При выполнении УЗАС брахиоцефальных сосудов, были выявлены нестенозирующие изменения артерий шеи (АСБ вызывает сужение диаметра артерии менее 30%), градиент ЛСК по общим и внутренним сонным артериям был в пределах нормальных показателей, признаки замедления венозного кровотока по внутренним яремным венам – у 10 (27,8%) пациентов.

При проведении первичного исследования с помощью камертона, у всех пациентов отмечалось снижение слуха на оба уха: у 26 (72,3%) время слышимости было менее 10 секунд, у 10 (27,7%) – 10-15 секунд.

При повторном исследовании (через 1 месяц после начала приема препарата «Фесцетам»), с использованием камертона, у 12 (33,3%) пациентов время слышимости увеличилось до 25 секунд, у 22 (61,1%) – до 27 секунд, у 2 (5,6%) – полностью нормализовалось – 30 секунд.

При проведении теста Рея-Остеррихта, для исследования зрительной памяти, до лечения при срисовывании фигуры А1, пациенты воспроизводили $23 \pm 4,2$ элемента, через 3 минуты - $18,2 \pm 2,5$ элемента, через 30 минут - $15,0 \pm 4,3$ элементов, процент воспроизведения элементов фигуры А1 – $60,0 \pm 3,0\%$.

При повторном исследовании пациентов (через 1 месяц после начала лечения препаратом «Фесцетам»), количество правильно воспроизведенных элементов фигуры А2 сразу составило $33,3 \pm 1,7$ элемента (при норме 36), через 3 минуты воспроизведение фигуры А2 составило $29,2 \pm 3,5$ элементов (при норме $33,7 \pm 1,6$), через 30 минут – составило $22,9 \pm 2,3$ элемента (при норме $21,8 \pm 6,5$), процент воспроизведения фигуры А2 составил $65,1 \pm 6,5$ (при норме 64 ± 18).

При выполнении теста на логическую память, до начала лечения (первичное исследование) пациенты могли воспроизвести (пересказать) $8,9 \pm 1,12$ смысловых единиц, при повторном исследовании (через 1 месяц после начала лечения препаратом «Фесцетам»), в процессе пересказывания текста, могли воспроизвести $19,3 \pm 2,7$ смысловых единиц (при норме $23 \pm 6,7$).

При проведении теста на внимание (тест шифрования символов или кодирования), до начала лечения, пациенты могли зашифровать $17,0 \pm 3,3$ элемента, через 1 месяц после начала лечения препаратом «Фесцетам» - $30,7 \pm 3,5$ элемента (при норме $32,75 \pm 10,1$).

При тестировании на речевую активность, пациенты (до начала лечения) за предложенное время называли $19,3 \pm 5,3$ имен существительных, $15,3 \pm 4,3$ глаголов, $14,5 \pm 5,2$ названий растений и $8,01 \pm 1,6$ слов на букву «Л». При повторном тестировании (через 1 месяц после начала лечения препаратом «Фесцетам») за предложенное время пациенты назвали $42 \pm 2,3$ имен существительных, $30,5 \pm 3,5$, названий растений – $23,1 \pm 2,3$ и слов на букву «Л» - $19,1 \pm 2,01$ (при норме 21-24 слова).

При выполнении теста «на счет» (внимание) – название чисел от 1 до 40, через 45 и 20 секунд, когда испытуемому предлагается прибавлять к «1 по 3 до 40» (в норме максимальный балл 9 при правильном своевременном ответе до 40 секунд). До начала терапии этот показатель составлял $6,01 \pm 2,1$ балла, через 1 месяц лечения препаратом «Фесцетам» правильное выполнение теста без ошибок и превышении времени при счёте составило $8,3 \pm 0,8$ балла.

Выводы. Таким образом, назначение комплексного препарата «Фесцетам» с целью коррекции когнитивных и вестибулярных расстройств у пациентов, перенёсших инфекцию SARS-CoV-2, в том числе, при заболевании штаммом Omicron, оказывает положительное лечебное действие на исследованные показатели и может быть рекомендован для использования в амбулаторной практике врача-невролога.

Смолякова Н.Г.

СОНОГРАФИЯ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТАТУСА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ БОЛЯХ В ПЛЕЧЕ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Боль в плече занимает второе место в перечне наиболее частых жалоб, связанных с суставами и заставляющими пациентов обращаться за медицинской помощью. Самой частой причиной боли в плече является поражение ротаторной манжеты. Многочисленные исследования демонстрируют зависимость частоты повреждений

ротаторной манжеты от возраста. В исследованиях De Palma с соавторами было показано, что надрывы ротаторной манжеты обнаруживались у 30 % лиц в возрасте 50-70 лет, и у 90 % старше 70 лет. Разрыв ротаторной манжеты на всю толщину обнаруживался у лиц старше 65 лет в 28 % случаев.

Боль в плече могут вызывать как структурные изменения в области плечевого сустава, ротаторной манжеты, так и боли вторичного происхождения, такие как остеохондроз шейного отдела позвоночника, плечевого сплетения, нарушения в области апертуры грудной клетки, а также иррадиации болей в плечо при системных заболеваниях. Самой распространенной причиной болей в плече, связанной с нарушением функции плечевого сустава являются заболевания с поражением ротаторной манжеты. Поражение ротаторной манжеты связано как с возрастными изменениями пациентов, так и появление шпороподобных атеросклеротических выростов, возникающих в результате микротравм, перегрузки или механических защемлений.

При защемлении сухожилия ротаторной манжеты между головкой плечевой кости снизу и клювовидно-акромиальной связкой сверху чаще всего связано с наличием остеофитов, либо смещением головки плечевой кости кверху. Остеофиты на переднем крае акромиального отростка повышают вероятность заклинивания.

У пациентов с болью в плече, боль появляется при движениях, а также в покое и даже ночью. Боль локализуется сбоку, спереди и в области дельтовидной мышцы, иррадиация боли достигает точки прикрепления дельтовидной мышцы и иррадирует до уровня локтевого сустава. При ультразвуковом исследовании оценивается состояние сухожилия малой круглой мышцы, подостной, надостной и подлопаточной мышц. При разрыве ротаторной манжеты на всю длину пациент отмечает сильную боль по ночам, сон на одной стороне, ограничение движений и мышечную слабость.

Сосновская А.С.

ЛЕЧЕНИЕ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Проблема хирургического лечения наружных грыж паховой локализации до настоящего времени остается весьма актуальной и далека от окончательного разрешения. Свидетельством тому является большое число оперативных вмешательств, выполняемых из-за данной патологии. Грыжи возникают у 4-5% населения Земли. Паховые грыжи встречаются гораздо чаще, чем другие грыжи передней брюшной стенки. Они составляют 75-80% от всех заболеваний хирургического профиля. Страдают от этой патологии чаще мужчины. Соотношение мужчин и женщин при паховых грыжах примерно 6:1. Связано это с анатомическими особенностями пахового канала.

Стандартными методами оперативного лечения данной патологии являются натяжная и ненатяжная герниопластика. В современном мире предпочтение отдается

методам ненатяжной герниопластики с использованием синтетических протезов. Хирургические вмешательства с применением сетчатого трансплантата в основном представлены следующими техниками: 1. операцией Лихтенштейна (как правило, используется в оригинальной методике); 2. лапароскопической герниопластикой (имеет различные варианты); 3. открытыми операциями с использованием различных герниосистем (UHS, PHS и др.). Большую группу пациентов с паховыми грыжами, для которых предпочтительней использовать лапароскопическую технику, составляют мужчины молодого и среднего возраста, т.к. им необходима полная и максимально быстрая реабилитация, включающая в себя подготовку к большим физическим нагрузкам. Лапароскопическая герниопластика не меняет жизнь пациента ни перед грыжесечением, ни после него. Пациента выписывают на 3-5 день после процедуры (в некоторых зарубежных клиниках Европы возможна выписка в день процедуры), ему не нужно придерживаться жестких ограничений в еде и питье. Легкое недомогание в паховой области проходит самостоятельно в течение суток. Лапароскопическая герниопластика не оставляет заметных шрамов, поэтому к ней часто прибегают люди, которые следят за своей внешностью. В дальнейшем имплантат никак не ощущается в теле, не мешает активному образу жизни.

Преимущества лапароскопической герниопластики перед традиционной техникой: отсутствие большого кожного разреза; отсутствие выраженного болевого синдрома и, как следствие его, минимальный послеоперационный дискомфорт и ранняя реабилитация больных; высокий косметический эффект; малая вероятность повреждения семявыносящего протока и развития ишемического орхоэпидимита; возможность своевременной диагностики и лечение контрлатеральной грыжи без дополнительных кожных разрезов; возможность диагностики других заболеваний органов брюшной полости и проведения симультанных операций при минимальной травматизации передней брюшной стенки; существенное снижение риска развития рецидива грыжи и послеоперационных осложнений.

В хирургическом отделении за последнее время было выполнено 74 ненатяжные герниопластики из них 31 - лапароскопической методикой. У всех пациентов, которым выполнялась лапароскопическая герниопластика паховых грыж, не наблюдалось интра- и послеоперационных осложнений. В раннем послеоперационном периоде был менее выражен болевой синдром, чем у пациентов, которым выполнялась операция Лихтенштейна, соответственно данная группа пациентов имела возможность к более ранней выписки из стационара и возвращению к труду.

Таким образом, метод лапароскопической герниопластики в лечении паховых грыж является наиболее предпочтительным.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКИ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Антикоагулянтная терапия низкомолекулярными гепаринами (НМГ) является важным компонентом профилактики тромбоэмболических осложнений различного генеза. В настоящее время «золотым» стандартом в мониторинге эффективности терапии НМГ является определение анти-Ха активности. Однако определение анти-Ха активности не позволяет оценить безопасность введения препарата и, согласно рекомендациям производителей препаратов, не является обязательным тестом при терапии НМГ. Несмотря на это использование теста с определением анти-Ха активности, позволяет избежать геморрагических осложнений у пациентов с почечной недостаточностью и избыточной массой тела. Кроме того, следует отметить, что тест на определение анти-Ха активности не отражает собственно глобальное состояние плазменного звена гемостаза в условиях антикоагулянтного действия НМГ, а отражает лишь уровень ингибирования активированного X фактора.

Цель исследования: провести сравнительный анализ методов контроля эффективности антикоагулянтной терапии НМГ у пациентов многопрофильного стационара с использованием теста тромбодинамики и определением анти-Ха активности.

Материалы и методы: В исследование включено 47 пациентов в возрасте от 48 до 69 лет, находившихся на лечение в многопрофильном стационаре (ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России). Все пациенты получали терапию НМГ в лечебных дозах в зависимости от массы тела. Исследование параметров скорости роста сгустка и антиХа-а проводили на пике (2-4 часа) и на исходе (перед очередной инъекцией) действия препарата. Определение анти-Ха активности (МЕ/мл) проводили на автоматическом коагулометре АСТ TOP 500 (Instrumentation Laboratory Company, Италия) хромогенным методом, параметра скорости роста сгустка (V, мкм/мин) в тесте ТД с использованием системы диагностической лабораторной «Регистратор тромбодинамики – Т2» (ООО «Гемакор», г. Москва, Россия).

Результаты: При сравнительном анализе параметра скорости роста сгустка V (мкм/мин) и активности анти-Ха (МЕ/мл) при терапии НМГ выявлены сильные обратные корреляционные связи между двумя параметрами ($r=-0,78$; $p<0,037$).

Диапазон анти-Ха активности на пике действия НМГ у обследуемых пациентов составил 0,3-0,59 МЕ/мл. Согласно инструкции к методу для определения анти-Ха активности терапевтическая концентрация должна составлять 1,2-1,8 МЕ/мл. Относительно параметра скорости роста сгустка (V, мкм/мин) диапазон на пике действия НМГ составил 8-11,6 мкм/мин (рекомендуемый целевой диапазон – 7-14 мкм/мин).

Диапазон анти-Ха активности на исходе действия препарата у пациентов составил 0,19-0,51 МЕ/мл (терапевтическая концентрация 0,2-0,4 МЕ/мл), параметра скорости роста сгустка у пациентов 11,0-24,5 мкм/мин (рекомендуемый – 13-23 мкм/мин).

При сравнительном анализе результатов активности анти-Ха на пике и исходе действия препарата статистически значимых отличий не обнаружено, а при анализе параметра скорости роста сгустка обнаружены статистически значимые отличия между данными, полученными на пике и исходе действия препарата.

Выводы: Пациенты при терапии низкомолекулярными гепаринами по данным теста тромбодинамики имеют более узкий диапазон параметра скорости роста сгустка (V , мкм/мин). По результатам двукратного тестирования лечащий врач может принять обоснованное решение об оптимизации разовой дозы и кратности введения препарата у конкретного больного. При отсутствии возможности использования теста на определение анти-Ха активности альтернативным вариантом может быть использование параметра скорости роста сгустка теста тромбодинамики.

Тарита В.А., Фирсанов В.Б.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНКОРПОРИРОВАННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ ПРИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ И ЗАДАЧИ ПОСЛЕАВАРИЙНОГО КОНТРОЛЯ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Аварии на АЭС, предприятиях ядерно-топливного цикла, на судоремонтных предприятиях, осуществляющих строительство, ремонт и утилизацию объектов с ядерными энергетическими установками (ЯЭУ), а также на самих кораблях и судах с ЯЭУ могут привести к радиоактивному загрязнению не только непосредственно помещений, но и прилегающих к ним территорий. Масштабы радиоактивного загрязнения, как показала авария на Чернобыльской АЭС, могут быть весьма значительными. Радиоактивное загрязнение воздушной среды характеризуется сложным и быстро распадающимся во времени составом радионуклидов – продуктами ядерного деления и наведенной активности.

При чрезвычайных ситуациях радиационного характера ведущим дозообразующим фактором, как правило, является внешнее облучение. В то же время при некоторых типах радиационных аварий вклад в суммарную эффективную дозу облучения за счет инкорпорированных радионуклидов может достигать 20-25%.

Определение инкорпорированной активности, как правило, проводится одним из трех способов. Первый – измерение концентрации радионуклида в воздухе, воде и продуктах питания с последующим расчетом отложения и удержания в организме. Невозможность точно учесть индивидуальное потребление (например, объем воздуха, прошедшего через легкие), реальные характеристики поступающего радиоактивного

вещества (дисперсность аэрозолей, их физико-химические свойства, характер загрязнений и т.д.), индивидуальные параметры усвоения (коэффициент удержания в легких, переход в ЖКТ, в кровь и т.п.) – все эти особенности делают этот способ весьма приближенным. Второй широко используемый метод определения активности в организме – измерение содержания радиоактивных веществ в биопробах (в крови, в волосах, в зубах и т.д.) и, особенно, в выделениях человека (кал, моча) с последующим пересчетом на основании принятых моделей метаболизма. Однако применение усредненных параметров метаболизма при определении содержания радионуклидов в теле или критическом органе в этом случае также может внести значительную погрешность из-за их индивидуальной variability.

Наиболее точным является метод прямого измерения содержания радионуклидов в организме или органе с применением спектрометров излучений человека (СИЧ) путем регистрации их проникающего фотонного излучения (гамма-излучения, рентгеновского и тормозного излучений), исходящего из тела человека. Различные модификации СИЧ служат для определения активности во всем теле или отдельном органе и дозиметрии внутреннего облучения.

Для решения одной из основных задачи послеаварийного контроля – прогноза ближайших эффектов поражения – необходима экспрессная информация о различных действовавших радиационных факторах, в том числе и внутреннего облучения. Следует отметить, если обследование пострадавших при аварии не будет проведено в ближайшие часы после инкорпорации, то значительная часть информации о внутреннем облучении будет безвозвратно потеряна из-за распада короткоживущих радионуклидов. В виду этого, обследование потенциально пострадавших должно быть выполнено в возможно короткие сроки – до 10-12 часов после аварийного поступления.

Кроме того, при послеаварийном обследовании персонала (населения), необходимо решить следующие задачи:

- рассортировать пострадавших на лиц, требующих дальнейшего обследования (с целью уточнения уровней поступления и поглощенных доз излучения) и, возможно, лечения, и лиц, находившихся в зоне аварии, но не подвергшихся значимому внутреннему облучению;

- оперативно определить суммарный уровень поступления радионуклидов и оценить вклад данного фактора в сочетанное (внешнее и внутреннее) облучение, в первую очередь, с точки зрения ожидания проявления ближайших эффектов поражения, а также оперативно оценить поглощенные в критических органах дозы излучения.

В связи с этим очевидно, что на объектах с ЯЭУ необходимо располагать соответствующим приборно-методическим обеспечением для послеаварийного контроля внутреннего облучения.

Для осуществления послеаварийного контроля, предлагается использовать мобильный комплекс контроля внутреннего облучения, состоящий из малогабаритного переносного СИЧ, предназначенного для экспресс оценки доз облучения, и

высококочувствительного СИЧ, предназначенного для уточнения состава и распределения по органам.

Схема основных мероприятий при осуществлении послеаварийного индивидуального контроля внутреннего облучения пострадавших выглядит следующим образом: На первом этапе производится оценка вклада фактора внутреннего облучения в сочетанное облучение путем определения суммарного уровня поступления радионуклидов с помощью переносного СИЧ. С целью выработки программы лечебных мероприятий в течение первых суток с помощью переносного СИЧ проводятся оценки поглощенных доз облучения в отдельных критических органах: в легких, как основном органе на пути поступления радионуклидов при авариях, и в щитовидной железе, в высокой степени депонирующей радионуклиды йода, являющиеся одним из ведущих факторов внутреннего радиационного воздействия в аварийных ситуациях. На стадии госпитализации и лечения, т.е. в сроки более 2-х суток, с целью контроля эффективности лечения, а также контроля выведения радионуклидов из организма и исследования их распределения по органам и тканям с помощью высококочувствительного СИЧ проводится гамма-спектрометрический анализ инкорпорированной активности, позволяющий уточнить дозы внутреннего облучения от долгоживущих и медленно выводящихся радионуклидов.

Полученные результаты измерений с применением мобильного комплекса контроля внутреннего облучения обеспечат специалистов в радиационной медицине объективной информацией в целях: диагностики и прогнозирования состояния здоровья участников ликвидации последствий радиационной аварии, лиц, пострадавших в результате аварии, в том числе жителей загрязненных территорий, а также персонала; планирования и организации профилактических и оперативных мероприятий по снижению дозовой нагрузки на персонал.

Темирханова К.Т.¹, Дерягина Л.Е.², Пятибрат А.О.³

НАРУШЕНИЯ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У ПОДРОСТКОВ, МАТЕРИ КОТОРЫХ ПЕРЕЖИЛИ ВЫСОКИЙ РИСК УГРОЗЫ ЖИЗНИ

¹ ФКУ «ГБМСЭ по Рес. Дагестан» МР, г. Махачкала, Республика Дагестан

² ФГКОУ ВПО «Московский Университет МВД России им. В.Я. Кикотя», г. Москва, Россия

*³ Санкт-Петербургский государственный медицинский педиатрический университет,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Возрастающая нестабильность социума и вовлечение в военные конфликты мирного населения определяет актуальность проведенного исследования. Представленное исследование посвящено выявлению физиологических особенностей полового развития у подростков, матери которых в периоде, предшествующем беременности, пережили стресс, связанный с угрозой жизни.

Выявлено, что в пубертатном периоде у мальчиков концентрация лютеинизирующего гормона, пролактина и эстрадиола в периферической крови была достоверно выше, чем у мальчиков контрольной группы. Также характерной чертой пубертатного периода у них являются более низкие значения тестостерона, чем в контрольной группе. При этом у мальчиков 13–14 лет концентрация в периферической крови кортизола и адренкортикотропного гормона были достоверно выше, а у мальчиков 15–17 лет ниже, чем в контрольных группах аналогичного возраста. Антропометрические данные (рост и масса тела) свидетельствуют о более позднем созревании этих мальчиков до 15 лет. Формирование наружных половых органов, оволосение лобка, физическая сила и выносливость в пубертатном периоде до 15 лет у них отставали от мальчиков контрольной группы. Девочки, дочери матерей, переживших стресс угрозы жизни, в периоде полового развития характеризовались повышением лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов в периферической крови, в отличие девочек контрольной группы. При переходе от препубертатного к пубертатному периоду у этих девочек определялось более раннее снижение активности коры надпочечников. Также у них выявлялось более раннее менархе. Более раннее половое созревание этих девочек в возрасте до 12 лет подтверждается анализом антропометрических данных (рост и масса тела). Результаты оценки формирования молочной железы и оволосения лобка в препубертатном периоде также свидетельствует об опережении полового развития относительно девочек контрольной группы.

Таким образом, сыновья матерей, переживших стресс, связанный с угрозой жизни, характеризовались более высокими показателями эстрогенов, более низкими – андрогенов и повышением индекса массы тела, т.е. запаздыванием полового созревания. В тоже время, для дочерей женщин, переживших стресс, связанный с угрозой жизни, характерно более раннее и в тоже время дисгармоничное половое созревание. О чем свидетельствуют более раннее менархе, задержка установления ритма менструального цикла и сопровождающиеся изменениями ритма гуморальной регуляции.

Тихонова Е.С., Дугина М.А., Быстренкова Ю.Н.

БОЛЕЗНЬ БЕХЧЕТА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Болезнь Бехчета – редкое мультисистемное генетически детерминированное воспалительное заболевание из группы системных васкулитов, протекающих с поражением артерий и вен мелкого и среднего калибра. Болезнь чаще возникает у взрослых, однако были зарегистрированы и случаи заболевания детей. Рецидивирующие эпизоды появления афт на слизистых оболочках ротовой полости с острыми эритематозными и поднятыми краями (диаметром 1–3 см) могут сопровождаться

появлением афт на слизистых половых органов (>50%); кожные проявления могут включать псевдофолликулит и нодозную эритему. Более чем у 50% пациентов, страдающих болезнью Бехчета, обнаруживаются офтальмологические расстройства (задний увеит, ретинальный васкулит). Часто (45%) возникают артралгия и/или артрит, которые могут быть первыми симптомами заболевания. Часто (>20%) встречаются спорадические неврологические симптомы. Болезнь неизвестного происхождения. При генетической предрасположенности определенные инфекции (в частности, инфекции с возбудителем *Streptococcus sanguis*) и внешние факторы могут спровоцировать появление таких симптомов как спорадические приступы воспаления, напоминающие аутовоспалительные заболевания, обусловленные перекрестными реакциями с антигенами слизистой оболочки рта. В статье представлен случай ювенильной болезни Бехчета, демонстрирующий сложность диагностического поиска.

Пациентка К., 8 лет, поступила в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» для исключения первичного иммунодефицита с жалобами на ежемесячные рецидивы афтозного стоматита на слизистой полости рта; рецидивы перианального дерматита с изъязвлениями (гнойничками вокруг анального отверстия), сопровождающиеся повышением температуры тела до фебрильных цифр. Из анамнеза заболевания известно, что вышеуказанные жалобы беспокоят в течение года, когда после антибактериальной терапии острой респираторной инфекции впервые появился стоматит и перианальный дерматит. До поступления в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» находилась в гастроэнтерологическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы, где проведено дообследование: ФГДС, колоноскопия, на основании чего исключена патология желудочно-кишечного тракта, исключена целиакия, воспалительные заболевания кишечника. Была выявлена сенсibilизация к пищевым аллергенам (белку коровьего молока). Антибактериальная, противовирусная терапия приносила временный нестойкий эффект. Соблюдение безмолочной диеты в течение 2-3 месяцев также не помогло достичь ремиссии.

Из анамнеза жизни известно, что в возрасте 2 месяцев перенесла подмышечный лимфаденит слева после вакцинации БЦЖ. Наблюдалась у фтизиатра с диагнозом БЦЖит? Аллергическая реакция на реакцию Манту. Росла и развивалась по возрасту, привита по календарю. Вирусный гепатит, туберкулез отрицает. Травм, операций не было. Наследственность не отягощена. В возрасте 5 лет дерматологом был выставлен диагноз мастоцитоз.

При поступлении: общее состояние средней тяжести за счет интоксикационного синдрома и поражения слизистых. Кожные покровы бледные, влажные. На коже конечностей, боковых поверхностях туловища пятна «кофе с молоком». Слизистая полости рта умеренно гиперемирована, на языке, слизистой щек, слизистой твердого неба афтозные элементы, покрытые белесоватым налетом, болезненные, затрудняющие прием пищи. У девочки отсутствуют зачатки некоторых зубов. Очаговой неврологической

симптоматики нет. Лимфоузлы шейные и поднижнечелюстные мелкие, безболезненные. Частота дыхательных движений 18 в мин. Пульс ритмичный, 84 в минуту, АД 100/70 мм рт. ст. Аускультативно в легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Стул до 1 раз в сутки, оформленный, без патологических примесей. В лабораторных показателях отмечалось повышение СРБ до 8,8 мг/л, ускорение СОЭ до 26 мм/ч, лейкоцитоз $12,6 \cdot 10^9$ /л. По результатам дообследования в иммунограмме показатели клеточного звена, субпопуляций Т- и В-лимфоцитов в пределах возрастных колебаний, отмечалось незначительное повышение иммуноглобулина G. НСТ-тест, кровь на фагоцитоз в норме. Аутоантитела (ANCA, ASCA, ANA screen, ENA screen, антитела к ДНГК) результат отрицательный. ВИЧ результат отрицательный. Серологическое исследование на цитомегаловирусную инфекцию, вирус Эпштейна-барр, вирус простого герпеса 1 и 2 типов показало отрицательный результат на содержание иммуноглобулина М. По УЗИ органов брюшной полости, периферических лимфоузлов выявлено увеличение брыжеечных лимфоузлов. УЗИ сердца, МРТ головного мозга - без патологических изменений. Бактериологические посевы из носоглотки, мочи, с кожных покровов - без клинически значимых изменений.

Назначенная терапия антибактериальным препаратом широкого спектра действия группы цефалоспоринов эффекта не принесла. Противовирусной терапией препаратом ацикловир перорально положительной динамики клинического состояния достичь не удалось. Заподозрено аутовоспалительное системное заболевание, болезнь Бехчета. Осмотрена генетиком - исключен синдром Блоха-Сульцбергера. Осмотрена офтальмологом - без патологии. Эмпирически назначен дексаметазон внутривенно капельно 5 дней. На вторые сутки отмечалось уменьшение болевого и интоксикационного синдрома, появился аппетит. Новых афт не было. К пятому дню глюкокортикостероидной терапии афты полностью зажили, проявления перианального дерматита не беспокоили. Ребенок консультирован кардиоревматологом, выставлен диагноз системный васкулит (болезнь Бехчета). Назначен метилпреднизолон, азатиоприн. Рекомендовано динамическое наблюдение и контроль клинико-лабораторных показателей.

Таким образом, представленный клинический случай болезни Бехчета демонстрирует вариабельность симптоматики при данном заболевании и трудность при постановки предварительного диагноза.

Данное заболевание является мультидисциплинарной проблемой, требующей участия врачей разных специальностей. Ранняя диагностика и своевременное лечение снижают риск развития серьезных осложнений болезни Бехчета.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ФУНКЦИЕЙ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА И ПОЛОВОЙ ФУНКЦИЕЙ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Сексуальность – важная составляющая жизни каждого человека. Женская сексуальность – это сложный процесс, зависящий от множества факторов: биологических, психологических, социальных, культурных, этнических, религиозных. С увеличением продолжительности жизни современные женщины значительную ее часть проводят в периоде пременопаузы и постменопаузы. Около 10% женской популяции находятся в периоде постменопаузы и по прогнозам к 2030 г. число женщин старше 50 лет составит 1,2 млрд [Frota I, 2018]. Менопаузальный период, зачастую, сопровождается снижением сексуальной активности. Патогенетически это связано со снижением уровня эстрогенов и, как следствие, атрофией мышц и связок тазового дна, снижением кровоснабжения и дегенерацией эпителия слизистой оболочки влагалища. По результатам Международного исследования женского здоровья и сексуальности было установлено, что 9–26% женщин в менопаузе страдают от стойкого, вызывающего беспокойство и снижающего качество жизни отсутствия полового влечения [Kammerer-Doak D, 2008].

Одной из ключевых причин сексуальной дисфункции у женщин является дисфункция мышц тазового дна (ДМТД). ДМТД – это симптомокомплекс, включающий в себя опущение тазового дна и органов малого таза изолированно или в сочетании. Частота ДМТД колеблется от 2,9 до 63% по данным разных авторов, но реальные цифры распространенности остаются неизвестными за счет бессимптомных форм и низкой обращаемости за медицинской помощью [Дикке Г.Б., 2016]. К факторам риска развития ДМТД относят возраст, наследственность, избыточную массу тела и ожирение, родовой травматизм, роды крупным плодом, тяжелую физическую нагрузку, связанную с повышением внутрибрюшного давления и др. [Frota I, 2018]. Заболевание нередко начинается в репродуктивном возрасте и прогрессирует в период перименопаузы. В пожилом возрасте ДМТД обусловлена не только перечисленными причинами, но и эстрогендефицитным состоянием, повышенным внутрибрюшным давлением, связанным с расстройствами кишечника и другими заболеваниями внутренних органов. Женщины в перименопаузе с ДМТД чаще сталкиваются с проблемами сексуальной дисфункции, особенно с точки зрения либидо, оргазма, сексуального удовлетворения и общего индекса женской сексуальной функции (FSFI).

Сексуальное здоровье влияет на самооценку, качество жизни, психологическое и физическое здоровье каждой женщины, вследствие чего актуальным является дальнейшее изучение причин снижения сексуальности в менопаузальный период и поиск решения данной проблемы.

Цель – выявить взаимосвязь между нарушением функции и (или) снижением силы мышц тазового дна (МТД) и сексуальной дисфункцией у женщин в перименопаузе, имеющих начальные проявления пролапса гениталий.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 86 женщин перименопаузального возраста (45–56 лет), госпитализированные в гинекологическое отделение ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» с января 2018 года по декабрь 2021 года. Всем женщинам проводили общее клиническое (возраст; время наступления менархе; паритет и вид родоразрешения (вагинальное или кесарево сечение), ИМТ (ИМТ = вес/рост²); окружность талии; нарушения дефекации, использование менопаузальной гормональной терапии (МГТ) эстрогенами и прогестероном (не менее 6 месяцев); уровень физической активности), гинекологическое, лабораторное (уровни половых гормонов: фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), эстрадиола (Е₂) и антимюллерова гормона (АМГ) обследование. Оценка гинекологического статуса включала стандартное гинекологическое обследование, кашлевую пробу, пробу Вальсальвы. Для оценки степени выраженности пролапса тазовых органов была использована классификация Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q, International Continence Society, 1996).

Первичное обследование включало оценку силы мышц тазового дна по Оксфордской шкале в баллах от 0, что соответствовало отсутствию различных сокращений, до 5- сильные сокращения мышц тазового дна. Вышеупомянутый тест для оценки силы мышц тазового дна выполнялся трижды у каждой пациентки для получения наилучшего результата. Сила мышц тазового дна оценивалась как функциональная (оценка 2–5) и нефункциональная (оценка 0–1) в соответствии с силой сокращения мышц тазового дна.

Для определения наличия и степени выраженности сексуальной дисфункции у пациенток использовалась шкала индекса женской сексуальной функции (FSFI). Данная шкала является международным признанным инструментом измерения женской сексуальной функции с высокой степенью надежности. Анкетирование предусматривает оценку сексуальной функции за последний месяц и включает в себя 19 вопросов, касающихся полового влечения, уровня сексуального возбуждения, увлажнения влагалища, удовлетворения, частоты и интенсивности оргазма, дискомфорта или болезненности при половом акте. Каждый ответ оценивается в баллах: максимальный результат – 36 баллов, минимальный – 2 балла. Индекс ниже 26,55 свидетельствует о сексуальной дисфункции. Оценку опросников проводили в соответствии с их инструкциями и методическими рекомендациями.

Обработка полученных результатов проводилась с помощью статистических пакетов Excel, Statistica (версия 10.0, StatSoft, Inc., USA). Для описания количественных признаков применяли медиану (Me), интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля). Для описания качественных признаков применяли долю (p%), и 95% доверительный интервал (ДИ), рассчитанный по методу Клоппера-Пирсона (p%; 95% ДИ). Парное межгрупповое сравнение признаков рассчитывали по критерию Манна-Уитни (U). Общее

межгрупповое различие для качественных признаков рассчитывали с помощью критерия хи-квадрат (χ^2), для малых выборок использовали точный критерий Фишера (ТКФ). Для корреляционного анализа использовался ранговый критерий Spearman. Различия в группах считали как значимые при вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$).

Критерии включения в исследование: I–II стадия по POP-Q; одни самопроизвольные роды без травматизма родовых путей или одни оперативные роды путем кесарева сечения.

Критериями исключения были определены: выраженный пролапс органов малого таза с симптомами недержания мочи и кала, III стадия и более по POP-Q; двое и более самопроизвольных родов в анамнезе; самопроизвольные роды, сопровождающиеся родовым травматизмом; острая инфекция мочеполовой системы, ожирение; хроническая обструктивная болезнь легких; бронхиальная астма; курение >20 сигарет в день; злокачественные новообразования органов малого таза и брюшной полости, недержанием мочи или кала; наличие в анамнезе гистерэктомии, операции по устранению недержания мочи; реконструкции тазового дна.

Результаты: Средний возраст пациенток составил 52,6 (48,9-54,8) года, индекс массы тела (ИМТ) 27,4 (23,8; 28,6) кг/м².

По силе сокращения мышц тазового дна пациентки были разделены на две группы: группу, в которой не была выявлена ДМТД ($n = 42$) и группу с наличием ДМТД ($n = 44$). Не было выявлено существенных различий между группами по возрасту, времени наступления менархе, ИМТ, окружности талии, способу родоразрешения или запорам ($p > 0,05$). 14 (33,3%, (95% ДИ: 19,6%-49,6%) пациенток, не имеющих ДМТД использовали МГТ, что чаще, чем среди женщин с ДМТД 5 (11,4%, 95% ДИ: 3,8%-24,6%), (ТКФ=0,02, $p < 0,05$). Сравнение данных уровней гормонов показало, что не было существенных различий в уровнях ФСГ, E_2 и АМГ между двумя группами ($p > 0,05$).

При сравнении силы МТД с оценкой FSFI женщин в перименопаузе у пациенток с ДМТД было обнаружено большее расстройство полового влечения ($p = 0,001$), большее расстройство оргазма ($p = 0,009$), более низкое сексуальное удовлетворение ($p = 0,001$) и более низкие общие баллы ($p = 0,008$). Расстройство сексуального возбуждения и другие аспекты (влагалищная смазка, сексуальное удовлетворение и диспареуния) существенно не различались между группами ($p > 0,05$). Выявлена умеренная корреляция между силой МТД, и либидо ($r = 0,41$, $p < 0,05$), сексуальным удовлетворением ($r = 0,36$, $p < 0,05$) и общим баллом FSFI ($r = 0,37$, $p < 0,05$). В то же время как сила МТД и расстройство полового возбуждения ($r = 0,19$, $r \leq 0,21$; $p < 0,05$) и вагинальная смазка ($r = 0,21$, $r \leq 0,21$, $p < 0,05$) имели значительную, но слабую положительную корреляцию. Уровни фолликулостимулирующего и антимюллерова гормона показали значительную слабую положительную корреляцию с силой МТД ($r = 0,20$, $p < 0,05$; $r = 0,21$, $p < 0,05$), соответственно, но не корреляцию с различными показателями половой функции.

Выводы: исследование продемонстрировало, что женщины в перименопаузе с ДМТД дна чаще сталкиваются с проблемами сексуальной дисфункции; сила мышц

тазового дна коррелирует с сексуальной функцией, особенно с точки зрения либидо, сексуального возбуждения, оргазма и сексуального удовлетворения. МГТ и МТД являются независимыми факторами сексуальной дисфункции.

Чермошенцев С.П.

СРЕДСТВА ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙКОЙ МЕДИЦИНЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ, ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОБРЕТЕНИЯ ДОЛГОЛЕТИЯ

Международная корпорация «Ли Вест»

Более 26 лет корпорация «Ли Вест» применяет системный подход и доказывает эффективность возможностей традиционной китайской медицины, в том числе — ее органичное слияние с европейской медициной, с возможностью нивелировать регламентирующие факторы современной патологии.

Миссия компании: обладая знаниями, опытом и ресурсами, мы несем людям здоровье и благополучие. Базируясь на ценностях восточной философии, способствуем духовному развитию.

Многопрофильный метод заложен в интеграции высокотехнологичных современных медицинских методик с проверенными методами ТКМ: лекарства ТКМ (препараты, пластыри, средства наружного воздействия, ароматерапевтические средства, косметологические средства и др.), акупунктура, медицинские техники вакуумной терапии, магнитотерапии, массажные техники (туйна, гуаша и др.), гимнастические дыхательные практики (цигун, тайцзицюань и др.), моксотерапия и различные комбинированные методики.

Свыше 200 наименований продукции (препаратов ТКМ). Пример интеграции — изготовлены по древним рецептам с применением современных технологий. Доказали свою эффективность в профилактике и лечении различных заболеваний. Содержат натуральные ингредиенты природного происхождения. Соответствуют международным стандартам качества. Успешно применяются в России и Европе на протяжении многих лет.

Образовательная деятельность. С 2002 года ведется подготовка специалистов по фундаментальным основам ТКМ, восточной косметологии, методам китайского массажа, цигуну и многим другим дисциплинам в Сибирском институте интегративной медицины «ЛИ ВЕСТ».

Социальная ответственность и просветительская деятельность. Корпорация «Ли Вест» активно расширяет программы профессионального развития, обучения, информационные и медиапроекты. Издано более 1 000 000 оригинальных брошюр, буклетов, научных работ, учебников и периодических изданий.

Направление превентивной медицины и восточных практик. Более 5 000 человек овладели техниками китайских оздоровительных гимнастик цигун и тайцзицюань. В алтайской усадьбе «Лузарина» занятия проводят мастера из Китая, специалисты Тяньцзиньского университета ТКМ, а также их российские коллеги.

Опыт интегративного подхода в профилактике, лечении и реабилитации с применением методов и средств традиционной китайской медицины для сохранения здоровья, повышения качества жизни и обретения долголетия продолжает обогащаться, преумножая список побежденных патологий, ранее считавшихся трудноизлечимыми или неизлечимыми.

Чернов К.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПО МЕДИЦИНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (2005–2020 ГГ.)

Академия гражданской защиты МЧС России, г. Химки, мкрн. Новогорск, Россия

Медицина чрезвычайных ситуаций (медицина катастроф) – отрасль медицины, представляющая собой систему научных знаний и сферу практической деятельности, направленную на спасение жизни и сохранение здоровья населения при авариях, техногенных катастрофах, стихийных бедствиях и эпидемиях, а также на предупреждение и лечение поражений (заболеваний), возникших при ЧС, сохранение и восстановление здоровья участников ликвидации ЧС.

Несмотря на сложную геополитическую обстановку, складывающуюся в мире в последнее время, и её влияние на научную среду, в частности, изменение требований по наличию публикаций (публикационной активности) в журналах, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования Web of Science и Scopus, по заявлению Министра науки и высшего образования РФ Фалькова В.Н., «...Россия должна оставаться на фронтире мировой науки...». Изучение мирового потока научных статей в рецензируемых журналах по медицине чрезвычайных ситуаций может отражать структуру актуальных исследований в данной отрасли знания и открывает для авторов научных публикаций широкие возможности для проведения научного цитирования.

Цель – провести сравнительный анализ структуры и динамики количества научных статей, представленных в международной реферативно-библиографической базе данных (БД) Scopus по вопросам медицины чрезвычайных ситуаций и сравнить их с аналогичными показателями публикаций, представленных в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) за период 2005-2020 гг.

Анализ научных статей по медицине чрезвычайных ситуаций (ЧС) в рецензируемых журналах проведен за период 2005–2020 г. в силу того, что в РИНЦ наиболее полно представлены публикации начиная с 2005 года. Для поиска научных статей в БД Scopus

использовался доступ к электронному ресурсу базы, представленный в читальных залах Российской государственной библиотеки (РГБ). На главной странице БД [<https://www.scopus.com/home.uri>] в поле для поискового запроса вводилось словосочетание «Disaster medicine» (медицина чрезвычайных ситуаций) в режиме расширенного поиска, с указанием диапазона дат публикации – с 2005 по 2020 годы и типа публикации «статья» и «обзор» («article» and «review»). После исключения так называемого «поискового шума» был сформирован общий массив из 60935 публикаций в сфере медицины ЧС по состоянию на 15.12.2021. В открытом полнотекстовом доступе было представлено 44,4 % от общего количества зарубежных статей. Ежегодно в международных научных журналах за период 2005–2020 гг. публиковалось по 3332 [2274; 4626] статей в сфере медицины чрезвычайных ситуаций. Отмечена тенденция к ежегодному увеличению количества статей за весь период наблюдения, особенно заметен рост за период 2017–2020 гг. Наибольшее количество научных публикаций подготовлено авторами из Соединённых Штатов Америки, Великобритании и Японии – 41,2 %, 7,1 %, 6,6 % от общего сформированного массива опубликованных статей соответственно. Российскими авторами опубликовано всего 0,8% от общемирового количества статей, что составляет 31-е место по данному показателю.

В целом, статьи сформированного массива получили высокие наукометрические показатели. Из всего сформированного массива 89,9 % научных статей по медицине ЧС имели цитирования. Индекс Хирша для 20000 наиболее цитируемых публикаций из сформированной подборки (БД Scopus позволяет проводить наукометрический анализ максимум по 20000 статей одновременно) составил 338, что свидетельствует о высокой востребованности данных статей мировым научным сообществом.

В результате анализа структуры научных статей, представленных в БД Scopus, выявлено, что наибольшая доля статей была опубликована по вопросам организации медико-санитарного обеспечения в ЧС – 27,8 % от всего массива публикаций, оказанию медицинской помощи и лечению пострадавших в ЧС – 24,4 %, а также по психологическим и психиатрическим проблемам безопасности в ЧС – 16,2 %. Указанные три проблемы составили 68,4 % от структуры содержания зарубежных научных статей, индексируемых в базе данных Scopus. Биологические проблемы безопасности в ЧС были содержанием 15,7 % общего массива статей, проблемы прогнозирования и моделирования медико-санитарных последствий ЧС, а также медицинского контроля, экспертизы и реабилитации специалистов профессий экстремального профиля – 8,7 %. Общие положения медицины ЧС, задачи и организация службы медицины катастроф, а также вопросы медицинской подготовки специалистов профессий экстремального профиля к действиям в ЧС вместе составили 7,2 % от общего массива статей.

Анализ научных статей, размещённых в РИНЦ, проводился с помощью ресурса научной электронной библиотеки [<http://elibrary.ru/>], материалы которой находятся в открытом доступе для всех зарегистрированных пользователей. Был проведен поиск по тематическим рубрикам 34.00.00, 76.00.00 и 81.93.23 «Медицина и здравоохранение»,

«Биология», подрубрикам «Медицина катастроф. Медицинская помощь при аварийно-спасательных работах» Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ) и применением поисковых запросов «чрезвычайная ситуация», «катастрофа», «авария», а также поискового запроса «медицина катастроф» с применением ограничения поиска по типу публикации – статьи в журналах, предмету поиска – в названии публикации, аннотации и ключевых словах, а также годам публикации с 2005 по 2020 г.

После исключения «поискового шума» был сформирован общий массив из 3401 отечественных научных статей по медицине ЧС, проиндексированных в РИНЦ за указанный период. Полный текст в РИНЦ имели 76,9 % от проанализированных статей. Среднегодовое количество научных статей по медицине ЧС, размещаемое отечественными авторами в РИНЦ оказалось 196 ± 95 , отмечена тенденция роста ежегодных показателей количества статей, что свидетельствует об увеличении интереса специалистов к вопросам медицины ЧС. Согласованность трендов отечественного и мирового потока научных статей, определённая при помощи ранговой корреляции Спирмена – положительная и приближается к функциональной ($r = 0,94$; $p < 0,001$), что указывает на влияние однонаправленных факторов, направленных на их развитие.

Наибольшее количество статей, индексированных РИНЦ, было посвящено вопросам организации медико-санитарного обеспечения в ЧС – 24,1 % от общей подборки, вопросы прогнозирования и моделирования медико-санитарных последствий ЧС нашли своё отражение в 17,7 % статей, вопросы оказания медицинской помощи и лечения пострадавших в ЧС – в 14,1 %. Данные проблемы составили 55,9 % от общей структуры содержания российских публикаций в научных журналах за период 2005-2020 гг. Общие проблемы медицины ЧС рассматривались 11,2 % статей, психологические и психиатрические проблемы безопасности в ЧС были рассмотрены в 9,4 % от общего массива статей, вопросы медицинской подготовки специалистов профессий экстремального профиля и населения к действиям в ЧС была содержанием 9,0 % от общего массива. Биологические проблемы безопасности в ЧС рассматривались в 5,5% статей, задачи и организация службы медицины катастроф – 5,1%, вопросы медицинского контроля, экспертизы и реабилитации специалистов профессий экстремального профиля рассматривались в 3,9% от общего массива статей.

При сравнении массивов отечественного и мирового потоков научных статей по медицине ЧС, зарубежными авторами подготовлена большая доля статей по вопросам оказания медицинской помощи и лечения пострадавших в ЧС, биологическим и психологическим проблемам безопасности в ЧС. По общим вопросам медицины ЧС, характеристике ЧС различного происхождения, прогнозированию и моделированию медико-санитарных последствий ЧС, медицинской подготовке специалистов профессий экстремального профиля и населения к действиям в ЧС доля статей, подготовленных отечественными авторами, оказалась большей.

Российским авторам необходимо повышать показатели публикационной активности, а также цитируемости научных исследований коллег в собственных исследованиях.

Большие надежды и перспективы государственной поддержки учёных возлагаются на создание Национальной системы результативности научных исследований и разработок, анонсированное в 2022 году должностными лицами Минобрнауки России.

Чечетин Д.А., Макарович А.В., Ядченко Н.М.

РЕЛАКСАЦИЯ СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ОСАНКИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Возрастной период 10-14 лет - важный этап формирования навыков движения, развивающих физические качества детей. Данный возрастной период характеризуется неравномерностью в развитии костного, суставно-связочного аппаратов и мышечной системы, которая иногда приводит к мышечным спазмам скелетных мышц, ограничивая физиологические возможности детского организма.

Для снижения мышечного спазма применяется нервно-мышечная релаксация (НМР), способствующая длительному и глубокому расслаблению мышц у детей. Расслабление определённых мышечных групп, так же, как и возбуждение, необходимы для успешного выполнения любого движения.

Основополагающим принципом НМР является то, что сбалансированная смена напряжения и расслабления мышц ведёт к снятию напряжения и восстановлению психофизических сил.

В исследовании приняло участие 20 детей в возрасте от 10 до 14 лет, проводилось оно на базе физиотерапевтического отделения ГУ «РНПЦ РМиЭЧ»

Статические упражнения нервно-мышечной релаксации скелетных мышц проводили 3-4 раза в неделю, продолжительностью 15-20 минут. Занятия начинались с чередования напряжения и расслабления отдельных мышечных групп (шеи, плеч, груди, брюшного пресса, поясницы, верхних и нижних конечностей) и были направлены на восстановление мышечного баланса, удерживая туловище детей в правильном физиологическом положении.

При проведении статических упражнений учитывалась индивидуальная особенность реакции детского организма на физическую нагрузку. Упражнения выполнялись в медленном темпе, спокойном режиме при ровном дыхании, без резких движений, которые могли способствовать появлению болевых ощущений в мышцах и суставах. Все упражнения проводились с позитивным эмоциональным настроем. После фазы напряжения обязательно следовала фаза полного расслабления, которое позволяло значительно уменьшить или снять мышечное напряжение и эмоциональное возбуждение. Ощущение расслабления было более сильным, если ему предшествовало напряжение. При этом, внимание детей фиксировалось на расслаблении.

Через 6 месяцев занятий по нервно-мышечной релаксации, дети могли самостоятельно достигать максимального мышечного расслабления и легче преодолевать эмоциональное напряжение, возникающее после перенесённой физической нагрузки.

Разработанная методика нервно мышечной релаксации для скелетных мышц у детей среднего школьного возраста при нарушениях осанки позволила не только расслабить скелетные мышцы, но и укрепить прочность связок и сухожилий, повысить их эластичность при минимальной физической нагрузке, создавая благоприятные условия для увеличения подвижности позвоночника, предупреждения развития сколиоза. Статические упражнения по НМР восстанавливают мышечный баланс: напряжённые мышцы расслабляются, а расслабленные мышцы, наоборот, сокращаются. Происходит восстановление нормальной работы мышц, удерживающих туловище детей в правильном положении.

Выполнение статических упражнений также способствует вытяжению позвоночника, который правильно формируется, одновременно укрепляя все мышечные группы, осуществляющие двигательную функцию у детей.

Регулярное, дозированное применение статических напряжений приспособливает организм ребёнка к возрастающим физическим нагрузкам, приводя к функциональной адаптации, направленной на максимальное восстановление нарушенных физиологических функций детского организма.

Чучилин Л.М., Слепцова Е.А.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МИЕЛОФИБРОЗА ПОЗВОНКОВ У ПАЦИЕНТА С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

В процессе диагностики можно встретить не специфическую для определенного заболевания МР-картину, поэтому крайне важно всесторонне оценивать полученные данные и учитывать клинические проявления, лабораторные данные и результаты, полученные с помощью лучевых методов визуализации.

Цель исследования: оценить возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) для выявления миелофиброза (МФ) позвонков у пациента с диагнозом системная красная волчанка (СКВ).

Материалы и методы: описание клинического случая пациента И., проходившего МРТ- пояснично-крестцового отдела позвоночника в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» в марте 2021 года. У пациента получено информированное согласие на публикацию результатов его обследований, при условии анонимности его персональных данных.

Результаты исследования: Пациент И., мужчина, 58 лет, проходил МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника по рекомендации невролога, в связи с жалобами на

постоянную боль ноющего характера в поясничном отделе позвоночника в течение длительного времени. При первичном осмотре невролога выявлена только болезненность при пальпации в паравертебральных точках на уровне поясничного отделов позвоночника.

При МРТ поясничного отдела позвоночника был выявлен гипоинтенсивный сигнал от тел поясничных позвонков на T1 - взвешенных изображениях (ВИ) и T2- ВИ , а так же позвонки оставались гипоинтенсивными на изображениях взвешенных с восстановлением инверсии Short-Tau (STIR).

Для уточнения характера выявленных изменений в телах позвонков, было проведено МСКТ поясничного-крестцового отдела позвоночника. При МСКТ на исследованном уровне определялись выраженные склеротические изменения позвонков.

При более тщательном сборе анамнеза, у пациента были выявлены жалобы, позволившие предположить наличие СКВ. Были назначены дополнительные анализы. По данным лабораторных исследований выявлялись признаки анемии, тромбоцитопении и лейкоцитопении, кроме того, были выявлены иммунологические маркеры СКВ (антинуклеарный фактор, определялись LE-клетки). При биопсии костного мозга определялась цитопения.

В данном случае аутоиммунный МФ явился маркером такого заболевания, как СКВ.

МФ не является классификационным критерием СКВ, но обнаружение его признаков может свидетельствовать о наличии аутоиммунного процесса и без выраженных клинических проявлений. Таким образом лучевая диагностика аутоиммунного МФ может предшествовать диагностике СКВ.

Усиление фиброза в костном мозге может способствовать дезорганизации костного мозга и нарушению кроветворения в нем. У пациентов с гиперцеллюлярностью костного мозга в ранней фазе МФ наблюдается гипоинтенсивный сигнал на T1-взвешенных изображениях и гиперинтенсивный сигнал на STIR-изображениях. В то время как гипоинтенсивный сигнал на T1-ВИ, так и на STIR, наблюдался у пациентов в позднюю фазу МФ, которая имеет расширенный фиброз и низкую гемопозитическую активность. Поэтому можно сказать что МРТ обеспечивает всестороннюю оценку характера и степени фиброза, позволяет провести корреляцию с результатами биопсии. Выявление МФ при МРТ позволяет заподозрить у пациента наличие аутоиммунного процесса. Следовательно, МРТ может использоваться как полезный и не инвазивный метод диагностики МФ.

Данный случай демонстрирует, что МФ может быть первичным проявлением СКВ и являться возможной причиной цитопении у данных пациентов, а МРТ – эффективный неинвазивный метод визуализации позволяющий выявить и стадировать МФ.

*Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Дударенко С.В., Санников М.В., Светкина Е.В.,
Колобова Е.А., Ежова О.А.*

УРОВЕНЬ АМИНОТИОЛОВ У СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург, Россия

Ряд низкомолекулярных аминотиолов, например – глутатион (Глн), цистеин (Цис), гомоцистеин (Гцис), задействован в реализации таких физиологических процессов, как внутриклеточная сигнализация, антиоксидантная защита, регуляция функции белков и др. и вовлечен в патогенез широкого спектра заболеваний. Высокой реакционной способностью по отношению к ферментам, рецепторам, структурным белкам, а также сосудистому эндотелию, и форменным элементам крови обладает Гцис. Во многих исследованиях показана связь повышенного уровня Гцис – гипергомоцистеинемии (ГГц) с целым спектром сердечно-сосудистых нарушений – ИБС, тромбозами, сосудистой дисфункцией при атеросклерозе, инфарктами миокарда и инсультами, что позволяет оценивать Гцис как самостоятельный фактор риска развития патологий сердечно-сосудистой системы. У пациентов без отклонений по различным факторам риска развития ССЗ, но с их ранним дебютом, наблюдается ГГц в трети случаев. Установлено, что пораженные атеросклерозом сосуды содержат на порядок больше Гцис, чем здоровые, а повышение в крови Гцис на каждые 2,5 мкМ увеличивает риск развития инсульта на 20 % и инфаркта миокарда на 10 %.

Тем не менее, по-прежнему остается предметом дискуссии значимость Гцис как маркера заболеваний. Гцис обладает многочисленными комплексными эффектами, он вовлечен в патогенез ряда заболеваний, играет одну из центральных ролей в сложной системе метаболических путей.

Протекание патологических состояний сопровождается появлением или резким увеличением концентрации продуктов окисления Гцис, нетипичных для нормального метаболизма. Во многом это связано с тем, что Гцис представлен в организме целым спектром форм, так же, как и другие аминотиолы. Лишь небольшая доля Гцис находится в плазме крови в восстановленной форме, значительная часть представлена связанной фракцией, в которой окисленная форма, образует дисульфидные связи с белками, а также растворимой или свободной фракцией, в которой Гцис связан с цистеином и другими тиолами.

Интерес к определению фракционного состава аминотиолов обусловлен тем, что все эти формы обладают различной кинетикой обменных процессов и реакционной способностью. Именно фракционный анализ позволит детализировать полученную информацию.

Гцис в биологических средах можно определять различными методами. Часто используют метод ВЭЖХ с ультрафиолетовым или флуоресцентным детектированием,

реже – капиллярный электрофорез. Наиболее высокочувствительным и специфичным методом является ВЭЖХ/МС-МС, позволивший поднять чувствительность и информативность анализа на новый уровень.

Цель работы: оценить уровень аминотиолов в качестве маркеров нарушений обмена веществ у спасателей МЧС России с факторами риска болезней системы кровообращения.

Выполнено комплексное клиничко-лабораторное обследование в амбулаторных условиях 76 спасателей и сотрудников ФПС ГПС МЧС России мужского пола в период их периодического медицинского обследования в поликлинике ВЦЭРМ. Средний возраст обследованных $35,9 \pm 0,8$, средний стаж работы в МЧС России $8,8 \pm 0,5$ лет. Из обследованных пожарных и спасателей выделены группы: практически здоровые (контрольная группа) 20 человек; группа с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) 20 человек.

Дополнительно введена группа пациентов с установленным диагнозом ССЗ 20 человек. У всех обследуемых в плазме крови проведено хромато-масс-спектрометрическое исследование аминотиолов. Кровь в количестве 6 мл отбиралась из локтевой вены в пробирки-вакутейнеры с K_2EDTA . Промежуток времени между взятием крови и ее центрифугированием не превышал 30 мин. Плазму крови отделяли центрифугированием на 3000 об/мин в течение 10 мин. Измерение массовой концентрации восстановленных аминотиолов в пробах плазмы крови проводилось методом хромато-масс-спектрометрии с помощью высокоэффективного жидкостного хроматографа «Agilent 1200» с тройным квадруполом «Agilent 6460». Идентификацию концентрации восстановленных аминотиолов осуществляли по времени удерживания и характеристическим ионам, в режиме мониторинга множественных реакций (MRM), установленным при предварительной градуировке прибора.

Регистрировали масс-хроматограммы по индивидуальным MRM переходам для каждого из аминотиолов: цистеин ($122,0 \rightarrow 76,0$ m/z); гомоцистеин ($136,0 \rightarrow 90,0$ m/z); цистеинилглицин ($179,0 \rightarrow 76,0$ m/z); глутатион ($308,1 \rightarrow 179,0$ m/z).

Содержание аминотиолов в плазме крови у сотрудников МЧС России находилось в пределах их референтных значений, кроме уровня восстановленного глутатиона в группе риска ССЗ (снижен на 30 %) и цистеинилглицина в группе с диагнозом ССЗ (повышен на 42 %). При этом в группе с диагнозом ССЗ отмечалось статистически значимое снижение уровня цистина на 30 % по сравнению с контрольной группой и повышение уровня восстановленного глутатиона в 2 раза по сравнению с группой риска ССЗ. Снижение в группе риска ССЗ уровня глутатиона, центрального звена ферментативной и неферментативной детоксикации прооксидантов, а также уровня цистеина в группе с диагнозом ССЗ, указывает на истощение резервных возможностей антиоксидантной системы организма.

Полученные данные об изменении уровней аминотиолов свидетельствуют об усилении процессов хронического адаптивного перенапряжения организма у сотрудников ГПС МЧС России, что приводит к риску развития у них ССЗ.

ВОПРОСЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОРАЖЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Среди пациентов с сахарным диабетом (СД), которые обращаются за медицинской помощью, различные гастроэнтерологические жалобы предъявляют более 76% пациентов. По данным J.Тоугу и соавторов, длительность заболевания сахарного диабета 2-го типа больше 10 лет приводит к диабетической автономной нейропатии практически у 65% пациентов. При гастроинтестинальной форме диабетической нейропатии могут наблюдаться гастриты с воспалением слизистой полости желудка и подавлением секреторной функцией желез. Это приводит к нарушению процесса нейтрализации желудочного сока, что влечет усугубление болезни, неэффективности симптоматического лечения и появлению язвенной болезни желудка. По мере развития атрофических изменений в слизистой оболочке тела желудка у пациентов на поздних стадиях появляются клинические проявления, проявляющиеся на поздних стадиях гематологическими и онкологическими осложнениями, в связи с чем необходимо проводить скрининг, раннюю диагностику, профилактику и лечение таких состояний.

Известно, что уровень сывороточного пепсиногена- это тот показатель, который отражает функциональное и морфологическое состояние слизистой оболочки желудка. Человеческий пепсиноген имеет диагностическую ценность для различной гастродуоденальной патологии, особенно для язвенной болезни, атрофического гастрита и рака желудка и является своеобразным биомаркером состояния слизистой оболочки желудка. Содержание сывороточного пепсиногена I (ПГ I) или соотношение пепсиноген I/пепсиноген II (ПГ II) с высокой степенью надежности отражает количество клеток и количество главных желез в области тела желудка, т.е. степень выраженности атрофии слизистой оболочки тела желудка. По мере увеличения тяжести атрофического гастрита тела желудка уровень пепсиногена I и соотношение пепсиноген I/пепсиноген II снижаются.

Цель. Оценить функциональное состояние слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с сахарным диабетом с использованием лабораторных маркеров.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели исследованы уровни сывороточных пепсиногенов у пациентов с СД II типа. Обследовано 97 пациентов в возрасте от 19 до 82 лет: 48 мужчин (средний возраст $55,7 \pm 14,1$ года) и 49 женщин (средний возраст $37 \pm 12,9$ года). Все пациенты находились на стационарном лечении в эндокринологическом отделении ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Материалом для исследования служила венозная кровь, взятая с соблюдением процедуры преаналитического этапа. Исследование выполняли на иммунохимическом анализаторе «Architect i1000» («

Abbott», США). Фундальную атрофию оценивали, как выраженную, если уровень ПГІ был ниже 30 нг/мл. Концентрацию ПГІІ ниже 3 нг/мл считали низкой. Как критерий атрофии, учитывали также соотношение ПГІ/ПГІІ (показатель менее 3).

Результаты и обсуждение. В ходе проведенного исследования установлено, что преимущественно выраженная степень повреждения слизистой оболочки желудка, по данным значений ПГІ (< 30нг/мл), установлена у 40,2 % пациентов (39 человек), причем у мужчин этот процент составил 27,1 (13 чел.) , у женщин - 46,9 (26 чел.). Для мужчин повышение ПГІ более 200нг/мл отмечено в 6,3% (3 пациента) случаев, увеличение этого показателя зарегистрировано для 4 женщин (8,2%). Повышение уровня сывороточного пепсиногена II (>22 нг/мл), который связывают с *H. pylori*-инфекцией, в обследуемой группе пациентов повышен у 5 женщин (10,2%) и у 8 мужчин – 16,7%. Также для раннего выявления гастрита и его осложнений используют индекс ПГІ/ПГІІ – соотношение концентраций пепсиногена I и II, который снижен при атрофическом гастрите тела желудка и пангастрите. Снижение данного соотношения ниже 3 отмечено для 26,8% пациентов, при этом процент женщин в этой группе составил 34,7 (17 женщин), а для мужчин этот показатель отмечен для 9 пациентов (18,8%).

Таким образом, тесты на определение сывороточных пепсиногенов крайне ценны для оценки состояния слизистой оболочки желудка у пациентов с сахарным диабетом и являются основными показаниями для детального эндоскопического исследования.

Шестакова Н.А.¹, Садовская О.П.², Дравица Л.В.², Альхадж Хусейн А.²

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТОЛЩИНЫ ЭКСТРАОКУЛЯРНЫХ МЫШЦ И ДИАМЕТРА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПО ДАННЫМ МРТ ОРБИТ И УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОЙ ОБЛАСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЭНДОКРИННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

¹ ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

² УО «Гомельский ГМУ», г. Гомель, Республика Беларусь

Эндокринная офтальмопатия (ЭОП) – хроническое аутоиммунное воспаление орбитальных тканей, в 50% случаев связанное с патологией щитовидной железы (диффузным токсическим зобом, аутоиммунным тиреоидитом). В развитии ЭОП доказано взаимодействие иммунологических, генетических факторов и факторов внешней среды, приводящих не только к патологическим изменениям в экстраокулярных тканях, но и определяющих течение, прогрессирование процесса, а также ответ на проводимую противовоспалительную терапию.

В большинстве случаев активный двусторонний процесс ЭОП, развивающийся на фоне патологии щитовидной железы, не вызывает трудности в постановке диагноза. Однако односторонний процесс, стёртое клиническое течение на фоне клинико-

лабораторного эутиреоза, необходимость проведения дифференциальной диагностики, уточнение объёма поражения ретробульбарных тканей всегда требует дополнительных методов визуализации. Наиболее широко используемые методы визуализации при патологии орбиты - это ультразвуковое исследование ретробульбарной области (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ).

УЗИ широко используемый метод диагностики, который основан на использовании отраженных высокочастотных (8 МГц) и коротких звуковых волн для визуализации структур глаза в двух режимах (А-В-скан). А-В сканирование ретробульбарной области позволяет определить размер глазодвигательных мышц, толщину зрительного нерва и выявить отёк ретробульбарных тканей. Основными преимуществами УЗИ являются его невысокая стоимость и отсутствие ионизирующего излучения. Одним из недостатков УЗИ является высокая зависимость результатов от навыков исследователя и не возможность визуализации верхушки орбиты.

МРТ является более чувствительным и специфичным методом для определения размера экстраокулярных мышц и оценки выраженности отёка с использованием T2-взвешенных изображений с подавлением жира. Также МРТ с высокой достоверностью позволяет определить диаметр зрительного нерва с оболочками и без оболочек, а также диагностировать компрессионно-ишемическую оптиконеуропатию на латентной стадии.

Материалы и методы. Проведен корреляционный анализ размера прямых экстраокулярных мышц, диаметра зрительного нерва и состояния ретробульбарной клетчатки по данным МРТ и УЗИ орбит у 105 пациентов (210 орбит) с различными формами ЭОП. В группу контроля вошли 30 человек (60 орбит) без клинических признаков ЭОП и патологии щитовидной железы.

Для уточнения диагноза, определения формы ЭОП всем пациентам проведена МРТ орбит (Signa Infinity, GE с напряженностью магнитного поля в 1,5 Т) и ультразвуковое исследование ретробульбарного пространства (OTI Scan - 1000). МРТ орбит проведено по протоколу с использованием T1, T2 и fat sat импульсных последовательностей в аксиальной плоскости и T1 в коронарной плоскости при толщине срезов 3 мм. Определены размеры глазодвигательных мышц в аксиальной и коронарной плоскости, наличие отёка мышц и РБК, диаметр ретробульбарной части ЗН с оболочками.

При УЗИ орбиты (с использованием А/В режима сканирования) определён размер прямых мышц глаза в продольном срезе, диаметр ЗН с оболочками в 3 мм кзади от диска зрительного нерва в поперечном срезе, проведена оценка наличия отёка РБК по эхоплотности.

После дообследования исследуемая группа пациентов с ЭОП была разделена на пять подгрупп с использованием классификации разработанной Бровкиной А.Ф. (2006): 1 - тиреотоксический экзофтальм – 20 человек (40 глаз); 2 - липогенный вариант отёчной формы – 16 человек (32 глаза); 3 - смешанный вариант отёчной формы – 45 человек (90 глаз), 4 - миогенный вариант отёчной формы – 24 человека (48 глаз).

Статистическая обработка данных производилась с использованием программного обеспечения: Microsoft Excel и пакета Statistica 10 (StatSoft, Inc., USA). Количественные данные в группах проверялись на нормальность распределения с помощью теста Шапиро - Уилка (Shapiro - Wilk's W test), данные приведены в виде медианы (Me), первым и третьим квартилями Q25-Q75. При сравнении групп использовали непараметрические критерии: для сравнения двух независимых групп - критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney), (U). Анализ взаимосвязи проводили с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена (r_s). Критический уровень значимости при проверке статистических теорий принят равным $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В подгруппе пациентов с тиреотоксическим экзофтальмом при проведении УЗИ и МРТ не выявлено статистически значимых различий по толщине прямых мышц в сравнении с контрольной группой (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). Однако диаметр зрительного нерва статистически значимо уменьшен как по данным УЗИ так и МРТ исследования на 0,6 и 0,8 мм соответственно по сравнению с контрольной группой Me 4,7[4,2;4,9] мм, 4,9[4,5;5,2] мм (критерий Манна-Уитни, $p = 0,03$, $p = 0,001$ соответственно).

При проведении сравнительного анализа в подгруппе пациентов с липогенным вариантом отёчной формы не выявлено статистически значимого увеличения размера глазодвигательных мышц и диаметра канала зрительного нерва (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). При оценке состояния РБК выявлен отёк по данным МРТ орбит и снижение эхоплотности РБК во всех случаях.

Для смешанного варианта отёчной формы характерно статистически значимое утолщение всех глазодвигательных мышц как по данным УЗИ так и МРТ исследования (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). Максимально увеличен поперечник нижней прямой мышцы (на 54% от исходного по данным УЗИ Me 7,1[5,7;8,5] мм, и на 112% по данным МРТ Me 8,5[6,0;9,1] мм) и медиальной прямой мышцы (на 85% от исходного по данным УЗИ Me 6,5[5,0;7,8] мм, и на 86% по данным МРТ Me 7,1[5,8;8,2] мм). При анализе данных диаметра зрительного нерва с оболочками статистически значимо увеличен диаметр на 0,8 мм и 0,7 мм по данным УЗИ и МРТ (критерий Манна-Уитни, $p = 0,0015$ и $p = 0,01$). В РБК также выявлен отёк по данным МРТ и снижение эхоплотности по данным УЗИ во всех случаях.

В подгруппе пациентов с миогенным вариантом отёчной формы также выявлено утолщение прямых мышц глаза по данным УЗИ и МРТ исследования (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$). Изменений со стороны РБК по данным МРТ и УЗИ не выявлено.

При проведении корреляционного анализа в основной и контрольной группе пациентов выявлена высокая положительная взаимосвязь метрических данных УЗИ и МРТ при исследовании внутренней и наружной прямой мышцы ($r_s = 0,81$; $p = 0,001$ и $r_s = 0,79$; $p = 0,0013$ соответственно). Также выявлена средняя корреляция между метрическими данными МРТ и УЗИ при исследовании нижней и верхней прямой мышцы ($r_s = 0,6$; $p = 0,009$ и $r_s = 0,51$; $p = 0,001$ соответственно).

Выводы:

1. При анализе данных выявлено, что наиболее распространённой формой ЭОП является смешанный вариант отёчной формы (в 43% случаев), которая характеризуется отёком РБК, утолщением всех глазодвигательных мышц (критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$) с максимальным увеличением поперечника нижней прямой мышцы и медиальной прямой мышцы. Также статистически значимо увеличен диаметр зрительного нерва до 0,8 мм (критерий Манна-Уитни, $p = 0,0015$), что свидетельствует о расширении периневрального пространства при компрессии ЗН увеличенными в объёме ретробульбарными тканями.

2. Миогенный вариант отёчной формы встречается в 23% случаев и сопровождается статистически значимым увеличением размера глазодвигательных мышц с преимущественным утолщением нижней, внутренней и верхней прямой мышц. Диаметр зрительного нерва не статистически значимо не изменяется (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$).

3. Тиреотоксический экзофтальм не сопровождается статистически значимым увеличением размера глазодвигательных мышц (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$) и отёком ретробульбарной клетчатки. Однако выявлено уменьшение диаметра зрительного нерва по сравнению с контрольной группой до 0,8 мм (критерий Манна-Уитни $p = 0,001$), что возможно связано с выпрямлением и натяжением зрительного нерва при появлении экзофтальма.

4. Для липогенного варианта отёчной формы не выявлено статистически значимого увеличения размера глазодвигательных мышц (критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$) и диаметра зрительного нерва. Наличие отёка РБК подтверждено при УЗИ и МРТ исследовании во всех случаях.

5. Выявленная корреляция между метрическими показателями размера прямых мышц глаза при проведении УЗИ и МРТ исследования позволяет судить о точности УЗ методики не только для постановки предварительного диагноза, но и оценки динамики процесса у пациентов с ЭОП.

Юрковец А.Г., Кинёнес А.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ МАКУЛОДИСТРОФИИ, ВСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ХОРИОРЕТИНИТА ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Хориоретинитом называют воспаление заднего отдела глаза с вовлечением в процесс сосудистого слоя и сетчатки. Главная опасность данного заболевания заключается в том, что оно грозит потерей зрения. В большинстве случаев хориоретинит не является самостоятельным заболеванием, а развивается в результате наличия первичной инфекции либо является следствием провоцирующих факторов. К ним

относят: инфекционные агенты (токсоплазмоз, цитомегаловирус и др.), локальные инфекции (острые и хронические очаги инфекции). Спровоцировать данное заболевание может переохлаждение, наличие аутоиммунных заболеваний, прием иммунодепрессантов, например, при пересадке донорских органов и тканей. Приоритетным направлением в лечении хориоретинитов является совершенствование уже имеющихся методик и поиск новых.

Цель – представление на клиническом примере комбинированного подхода к лечению прогрессирующей макулодистрофии, вследствие перенесенного хориоретинита вирусной этиологии.

Материалы и методы. Пациентка Я., 36 лет госпитализирована в отделение микрохирургии глаза ГУ «РНПЦРМ и ЭЧ» с диагнозом OS: Прогрессирующая макулодистрофия, как исход перенесенного нейрохориоретинита вирусной этиологии. Витреомакулярный тракционный синдром (ВМТС).

Из анамнеза известно: частые простудные заболевания, холецистэктомия, ожоги кожи, значительные по площади с неоднократными пересадками кожных фрагментов.

Зрение прогрессивно снижалось в течение последних 6 месяцев до госпитализации. На догоспитальном этапе по месту жительства диагностирован нейроувеит, макулодистрофия неуточненной этиологии

При первичной госпитализации. Vis OD = 0.1-0.2 н.к. Vis OS = 0.04 н.к. ВГД (по Маклакову) – 20/22 мм рт.ст. Офтальмологический статус OS: Положение глаза правильное. Движение глаз в полном объеме. Конъюнктив глазного яблока спокойная. Передние среды без особенностей. Хрусталик с начальным помутнением. В стекловидном теле начальная витреальная деструкция. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие, экскавация физиологическая до 0,3 ДД. Сосуды разветвлены, артерии обычного хода и калибра, паравазально единичные экссудаты, с проминенцией в стекловидное тело, вены умеренно извиты. На периферии сетчатка прилежит. Диффузный макулярный отек, пре- и интратретинальные пролиферации, микрогеморрагии паравазально в макуле, ВМТС. Проведены также УЗИ (В-скан), оптическая когерентная томография (ОКТ), поляриметрия, компьютерная и статическая периметрия, биомикроскопия, фундус-и-циклоскопия.

Пациентка обследована на специфические возбудители, среди которых положительный результат дал цитомегаловирус: методом ИФА IgG к цитомегаловирусу - 29 (положительно более 4), Ig M к цитомегаловирусу – положительно. Пациентка выписана для дальнейшего лечения у инфекциониста. Проведен курс специфической и противовоспалительной терапии. Повторно пациентка госпитализирована через два месяца после проведенного противовирусного лечения. Объективные данные при поступлении в стационар значительно не отличались от первичного. Лечение: введение интравитреально в левый глаз бевазецумаб 0.05 мл по стандартной методике.

Результаты. Пациентка осмотрена через месяц. Отмечалась положительная динамика. Vis OS = 0.1н.к. Диффузный макулярный отек остаточный, ликвидировались

пролиферации и микрогеморрагии, проявилась ЭРМ, что подтверждено объективными методами обследования (ОСТ). Через месяц пациентка вновь госпитализирована в отделение для проведения витреоретинальной макулярной хирургии левого глаза в сочетании с факоэмульсификацией. Периоперационный период проходил без особенностей и осложнений.

В настоящее время острота зрения на оперированном глазу составляет с коррекцией 0.3, макулярный отек остаточный, ЭРМ удалена, архитектура сетчатки восстановлена, что подтверждено объективными методами обследования (ОСТ). Субъективных жалоб нет.

Ярец Ю.И.

ЗНАЧЕНИЯ ЦИТОГРАММЫ РАНЫ, УРОВЕНЬ ПРОДУКЦИИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ КАК ИНФОРМАТИВНЫЕ КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ РАНЫ К ВЫПОЛНЕНИЮ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

В настоящее время большинством авторов признается, что принятие во внимание только клинического состояния раны при определении оптимального момента для выполнения аутодермопластики (АДП) является недостаточным. В случаях хронических ран (ХР) не всегда возможна регистрация полного комплекса критериев готовности, принятых в комбустиологии, что связано с особенностями патогенеза ХР. Ранее нами была показана прогностическая значимость показателей функций нейтрофилов крови, определенных по тестам базального восстановления нитросинего тетразолия (НСТб), формирования нейтрофильных ловушек (neutrophil extracellular traps (NET) в базальном и стимулированном вариантах (NETб и NETст, соответственно) для определения результата АДП. При этом прогнозирование исхода АДП осуществляли исходя из изменений значений НСТб, NETб, NETст относительно пороговых значений, суммарная доля верных прогнозов составляла 92 %. В настоящее время определена патогенетическая роль бактериальной биопленки в обеспечении хронизации раневого процесса. В связи с этим, современная стратегия лечения ХР предусматривает использование методов, направленных на удаление биопленки, а также обеспечивающих активацию иммунных механизмов репарации, что, по сути, представляет собой перевод хронической раны в острую. В настоящем исследовании расширен перечень критериев оценки состояния раны за счет включения показателей цитограммы раны и способности выделенных из раны бактерий формировать основное вещество биопленки (ОВБ) для повышения информативности метода определения готовности раны к АДП.

Цель: оценить диагностическую информативность комплекса лабораторных показателей состояния раневого процесса для определения эффективности проведения предоперационной подготовки ХР и установления факта ее готовности к выполнению АДП.

Материал и методы. Проведена оценка результатов исследования биопроб (периферической венозной крови, поверхностных биоптатов и мазков из ран) у 210 пациентов с ХР различной этиологии, локализации и сроков давности. Пациенты находились на лечении в ожоговом отделении ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 1» в период 2011–2017 г. В план лечения пациентов были включены различные консервативные и хирургические методы подготовки к пластическому закрытию, после чего всем пациентам была выполнена АДП. На момент проведения АДП раны всех пациентов соответствовали рекомендуемым клиническим визуальным критериям готовности к АДП. Однако результат АДП не во всех случаях был успешным: у 24,7 % (n=52) пациентов (группа 2) в послеоперационном периоде АДП наблюдалось отторжение лоскута. У 75,3 % пациентов (n=158) (группа 1) оперативное вмешательство было успешным с полным приживлением лоскута. Различия в исходах АДП позволяют сделать вывод о недостаточной информативности клинических критериев для оценки эффективности лечения ХР и определения ее готовности к проведению АДП.

Перед выполнением АДП у пациентов с ранами получали периферическую венозную кровь, поверхностные биоптаты для цитологического исследования, раневое отделяемое для бактериологического посева. Кислород-продуцирующую функцию нейтрофилов крови анализировали по тесту НСТб с использованием стандартного метода, оценку образования внеклеточных нейтрофильных ловушек – NETб, NETст выполняли по собственной методике. При анализе раневых цитогрaмм подсчитывали менее 200 клеток в препарате. В цитогрaммах дополнительно оценивали наличие или отсутствие нейтрофилов, формирующих NET (NETц). У выделенных из раневого отделяемого бактерий оценивали способность формировать ОВБ (Патент Республики Беларусь № 20326).

Результаты и обсуждение. Учитывая выявленные различия в цитологических (значения дегенеративных нейтрофилов (ДН), фибробластов (Фбл), наличие или отсутствие NETц) и микробиологических (способность бактерий раны образовывать ОВБ) показателях у пациентов с различным результатом АДП, на следующем этапе была оценена возможность использования показателей в качестве потенциальных маркеров готовности раны к АДП с использованием метода логистической регрессии. При комплексном использовании лабораторных показателей (ДН, Фбл, NETц, продукция ОВБ) информативность модели для определения готовности раны к АДП увеличивалась. Подтверждением готовности раны к АДП являлся исход операции: из 158 обследованных пациентов группы 1 с благоприятным исходом АДП у 152 (96,2 %) зарегистрирована готовность раны к пластическому закрытию. В свою очередь, у 92,3 % (n=48) пациентов группы 2 (неблагоприятный исход АДП) по результатам цитологического и

микробиологического исследований готовность к АДП отсутствовала. Для выборки в целом (n=210) готовность раны к АДП на основании значений ДН, Фбл, NETц, продукции ОВБ будет правильно определена в 95,4 % случаев. Пороговые значения для каждого из потенциальных маркеров готовности раны к АДП (ДН, Фбл, NETц, продукция ОВБ бактериями) были установлены с помощью построения ROC-кривых, исходя из точки оптимального пересечения специфичности и чувствительности теста. При расчете показателей цитогаммы, относительное содержание ДН менее 30 %, Фбл более 20% от общего содержания различных типов клеток и наличие нейтрофилов, образующих внеклеточные ловушки (NETц), является наиболее чувствительными и специфичными тестами, определяющими готовность раны к АДП. В случаях положительных результатов микробиологического посева (из раны выделяются бактерии), низкая способность бактерий к продукции ОВБ или ее отсутствие не является препятствием к выполнению АДП.

Проведенный анализ показал возможность использования цитологических (ДН, Фбл, NETц) и микробиологических (продукция бактериями, выделенными из раны, ОВБ) показателей раны в качестве критериев, отражающих эффективность проводимых лечебных мероприятий, направленных на перевод хронической раны в острую. Комплексное их определение с учетом изменений относительно пороговых значений с 95,4 %-й вероятностью позволяет установить готовность раны к выполнению АДП. Учитывая ранее полученные данные о 92 %-ной прогностической значимости показателей функциональной активности нейтрофилов крови (НСТб, NETб, NETст) для определения исхода АДП, на следующем этапе выполнен дополнительный логистический анализ с включением данных показателей в модель. Наиболее высокие показатели диагностической ценности можно было получить в случаях использования для оценки готовности раны к АДП комплекса показателей, отражающих как местное состояние раны (значения ДН, Фбл, NETц, продукция ОВБ бактериями, выделенными из раны), так системные показатели неспецифического иммунного ответа (НСТб, NETб, NETст). В результате оценить эффективность лечения ХР и правильно определить момент выполнения АДП возможно в 97,8 % случаев.

Для удобства интерпретации результатов комплекса лабораторных показателей введена их балльная оценка (использован метод категориальной регрессии с оптимальным шкалированием) с последующим расчетом формулы:

$$S = \text{НСТб} + \text{NETб} + \text{NETст} + \text{ДН} + \text{Фбл} + \text{NETц} + \text{ОВБ}.$$

Значениям НСТб > 15 %, NETб > 7 %, NETст > 15 % присваивают баллы 8, 8, 13, соответственно; иным значениям НСТб, NETб, NETст присваивают 0 баллов. Значениям ДН, Фбл, и присутствующим NETц присваивают баллы 27, 13, 11, соответственно; иным показателям ДН, Фбл, отсутствующим NETц, присваивают 0 баллов. При низкой способности к синтезу ОВБ бактериями или ее отсутствию присваивают балл 20; иным показателям способности к образованию (ОВБ) присваивают 0 баллов. Оптимальным порогом отсечения суммы баллов S (cut-off), позволяющим определить наличие/

отсутствие готовности раны к проведению АДП у пациентов, является значение 49 (чувствительность 95,5%, специфичность 98,1%). При $S \geq 49$ баллов у пациентов, у которых проводилась подготовка хронической раны к пластическому закрытию, констатируют готовность раны к выполнению АДП, при $S < 49$ – отсутствие готовности. Суммарный процент правильных прогнозов, согласно результатам расчета логистической регрессии, составляет 97,8%.

Заключение. Таким образом, установлены лабораторные критерии, позволяющие оценить эффективность лечения ХР и правильно определить момент выполнения АДП в 97,8% случаев. Включение в перечень используемых критериев тестов функциональной активности нейтрофилов крови, цитологических и микробиологических параметров раны, обеспечивает полную оценку местного и системного ответа пациента на проводимое консервативное и хирургическое лечение, объективно отражая его основную цель: перевод хронической раны в острую. Установление оптимального срока готовности раны к проведению АДП позволит минимизировать частоту неблагоприятных исходов пластического закрытия, снизить расходы на лечение пациента с ХР.

Ярец Ю.И.

МЕСТНЫЙ СТАТУС ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ РАН НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛИНИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ MEASURE И NERDS&STONEES

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Современная стратегия лечения ран «Wound bed preparation» предопределяет всестороннее вмешательство в течение раневого процесса – комплексное воздействие на факторы регенерации, итогом которого является формирование здоровой грануляционной ткани и возможность выполнения пластического закрытия раны с минимальным риском послеоперационных осложнений. При выборе метода лечения в специализированном отделении важнейшую роль играет адекватная оценка местного статуса раны.

Существуют подробные клинические классификации состояния раневого дефекта, учитывающие факторы, способные повлиять на заживление. Keast D.H. et al. в 2004 году предложена система MEASURE, которая широко используется в клинической практике и предназначена для стандартизации терминологии и определения последовательности подходов в оценке раны. Для диагностики раневой инфекции используются стандартные микробиологические методы, включающие оценку качественного и количественного состава микробиоты по результатам посева и определения чувствительности к антибиотикам. Диагностика инфекции острой раны (ОР) обычно не представляет труда: наличие четких клинических признаков – боль, гиперемия, отек мягких тканей, местная

гипертермия позволяет клиницисту быстро идентифицировать раневую инфекцию и начать соответствующие лечебные мероприятия. Для хронических ран (ХР) возникают трудности в определении стадий инфекционного процесса, установлении момента перехода одной стадии в другую при его прогрессировании. Среди клинических методов оценки состояния инфекционного процесса в ХР используют мнемосхемы NERDS&STONEES.

Цель: проанализировать клинико-микробиологические характеристики ран различных сроков давности, позволяющих дифференцировать стадии инфекционного процесса и определить рекомендации к дальнейшей тактике предоперационной подготовки.

Материал и методы. Исследование выполнено в рамках Гранта Президента Республики Беларусь в области здравоохранения (Распоряжение Президента Республики Беларусь от 19.01.2018 № 32рп «О предоставлении грантов Президента Республики Беларусь на 2018 год»; письмо Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.01.2018 № 14-12/896 «О направлении распоряжения Президента Республики Беларусь»).

Обследовано 313 пациентов с ранами (срок раны более 5–7 суток), которые поступали в ожоговое отделение ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №1» (г. Гомель, Беларусь) за период 2012–2020 гг. для оказания специализированной медицинской помощи. К категории ОР относили раны сроком от 5 до 21 суток, которые на основании теоретических данных о механизмах течения раневого процесса разделяли на 2 подгруппы: формирование грануляционной ткани – от 5 до 10 суток (n=34); неоангиогенез, ремоделирование – от 11 до 21 суток (n=50). Хронические раны разделяли исходя из существующих определений этого термина – раны сроком 5–6 недель (n=43), 7–8 недель (n=23), более 2-х месяцев (n=102). Отдельно выделяли раны со сроком давности от 22 до 28 суток (n=61), так как в настоящее время в специальных руководствах отсутствуют четкие критерии, позволяющие относить эти дефекты покровных тканей к категории ОР или ХР.

Для оценки клинического состояния раны использовали рекомендации WUWHS (World Union of Wound Healing Societies) и мнемосхемы NERDS&STONEES. При оценке состояния ОР обращали внимание на наличие признаков воспаления: боль, гиперемия кожи, отек мягких тканей, местная гипертермия. Для описания состояния ХР использовали критерии системы MEASURE: М – размеры раны (длина, ширина, площадь, глубина, объем), Е – экссудат (его качество и количество), А – раневое ложе (характеристики ткани, покрывающей раневое ложе, с учетом её типа и объёма), S – боль в ране (характер, возможность обезболивания с использованием лекарственных препаратов и средств для ухода за раной, интенсивность, определяемая по специальной шкале), U – деструкция ткани (наличие или отсутствие полостей в раневом ложе и краях раны), R – наблюдение (документация динамики указанных признаков в течение каждых 1-4 недель), E – край раны (конфигурация края раны, присутствие краевой эпителизации,

состояние тканей, окружающих рану, наличие их индурации, воспалительных изменений и мацерации). При наличии признаков воспаления устанавливали основные состояния, которые соответствуют стадиям инфекционного процесса: критическую колонизацию и инфекцию. Для установления критической колонизации использовали критерии «NERDS»: N (non-healing wound) – стагнация размеров раны (уменьшение размеров раны в течение 4 недель не превышает 40% её первоначальной площади); E (exudative wound) – экссудат (увеличение количества его и мацерация тканей, окружающих рану); R (red and bleeding wound) – грануляции (ярко-красные (багровые) хрупкие грануляции, кровоточащие при выполнении туалета раны); D (debris in the wound) – детрит (нежизнеспособные ткани покрывающие раневое ложе); S (smell from the wound) – запах (неприятный, зачастую сладковатый). Критериями глубокой инфекции по «STONEES» являлись: S (size is bigger) – увеличение площади и глубины раны; T (temperature increased) – повышение температуры окружающих тканей; O (probes to or exposed bone) – углубление раны до кости; N (new areas of breakdown) – возникновение новых очагов деструкции; EE (exudate, erythema and oedema) – увеличение количества экссудата, гиперемия и отек окружающих тканей; S (smell from the wound) – неприятный запах из раны. Основанием для установления стадии инфекционного процесса являлось одновременное присутствие в ране 3-х локальных клинических критериев воспаления, что, согласно процедуре валидации NERDS&STONEES, показывает наиболее высокий уровень специфичности и чувствительности.

Результаты и обсуждение. Воспалительный статус проявляли 53% (n=18) ОР сроком 5–10 суток, основными клиническими признаками были гиперемия кожи, локальная гипертермия, отек мягких тканей. Болевой синдром отмечали 88% пациентов (n=30), вне зависимости от наличия или отсутствия воспаления, что можно было объяснить существованием раневого дефекта. С увеличением срока существования раны до 11–21 суток частота проявления боли снижалась до 40% (n=20) ($\chi^2=19,54$; $p<0,001$) и наблюдалась не во всех случаях ран, имеющих признаки воспаления. Реже выявлялась локальная гипертермия (16%, n=8, $\chi^2=12,92$; $p<0,001$), наиболее характерными признаками воспаления были отек мягких тканей и гиперемия кожи. Во всех случаях из раневого отделяемого острых ран от 5 до 21 суток, проявляющих клинические признаки воспаления, высевались монокультуры и ассоциации микроорганизмов. Практически с одинаковой частотой обнаруживались Грам(+) (52,1%, n=38): *S. aureus* (35,6%, n=26), CoNS (coagulase-negative staphylococci, 5,5%, n=4), *E. faecalis* (8,3%, n=6), *Streptococcus viridans* (2,7%, n=2) и Грам(-) бактерии (47,9%, n=35): неферментирующие бактерии (НФБ) (27,4%, n=20) – *A. baumannii*, *P. aeruginosa*; Enterobacterales (20,5%, n=15) – *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*, *E. cloacae*, *P. mirabilis*, *E. coli*. Даже при отсутствии признаков воспаления, нормальном состоянии грануляционной ткани (мелкозернистые, бледно-розовые, плотные, влажные, блестящие грануляции) из ОР высевались монокультуры и ассоциации микроорганизмов. Соблюдение необходимых правил преаналитического этапа получения раневого отделяемого исключает возможность обнаружения

контаминантов и определяет использование понятия «колонизированная рана». Клиническое значение изолятов-колонизаторов заключается в нарушении процесса заживления, что, несмотря на отсутствие явного воспалительного статуса, подтверждается состоянием мелкозернистых грануляций, а именно, появлением патологических признаков – атрофии и рубцовых изменений, частота которых увеличивалась с 38,5% для ран сроком 22–28 суток до 85,1% для ран сроком более 2-х месяцев ($\chi^2=14,0$; $p=0,003$).

В целом частота обнаружения колонизированных ХР, имеющих патологически измененные грануляции (атрофия, рубцовые изменения), увеличивалась на наиболее поздних сроках существования (с 21,3% для ран для ран сроком 22–28 суток до 65,7% для ран сроком более 2-х месяцев). Структуру микроорганизмов, колонизирующих ХР, представляли в основном Грам(+) бактерии (72,6%, $n=111$): *S. aureus* (34%, $n=52$), CoNS (14,3%, $n=22$), *E. faecalis* (21%, $n=32$), *Streptococcus viridans* (3,3%, $n=5$). Грам(-) бактерии обнаруживались в 24,8% случаев ($n=38$): Enterobacterales (16,3%, $n=25$) – *K. pneumoniae*, *K. planticola*, *K. oxytoca*, *K. aerogenes*, *E. cloacae*, *E. agglomerans*, *P. mirabilis*, *E. coli*, *C. freundii*; НФБ (8,5%, $n=13$) – *A. baumannii*, *A. iwoffii*, *P. aeruginosa*, *P. putida*, *P. fluorescens*. В 2,6% случаев ($n=4$) высевались *C. albicans*. Раны, имеющие клинические признаки инфекции по STONEES, чаще обнаруживались на сроках 22–28 суток (24,6%, vs 3,9% для ран сроком более 2-х месяцев, $\chi^2=40,51$; $p<0,001$), Частота выявления критически колонизированных ран по NERDS, выполненных крупнозернистыми грануляциями, была практически одинаковой на всех сроках существования ран (от 21,6 до 32,8%). Преимущественное этиологическое значение для критически колонизированных и инфицированных ран имели *S. aureus* (36,5% и 26,3%, соответственно); НФБ (30,8% и 31,6%) – *P. aeruginosa* и *A. baumannii*; энтеробактерии (15,4% и 19,3%), среди которых наибольший вклад вносили *P. mirabilis*.

Заключение. Выявленные клиничко-микробиологические особенности обосновывают необходимость дифференцированного подхода к предоперационной подготовке раны к пластическому закрытию. Воспалительный статус острой гранулирующей раны (срок от 5 до 21 суток), положительный результат микробиологического посева является показанием к этиотропной антибактериальной терапии. Колонизированные острые гранулирующие раны, колонизированные ХР, выполненные мелкозернистыми грануляциями с патологическими изменениями (атрофия, рубцовые изменения) определяют необходимость применения механических и физических методов дебридмента. Сочетание нескольких сеансов дебридмента, дополненных применением местных антисептических средств, рекомендовано в лечении критически колонизированных ХР, выполненных крупнозернистыми грануляциями. Инфицированные раны ХР являются показанием к проведению этиотропной системной антибактериальной терапии в комплексе с местной санацией раны путем использования сеансов механического и физического дебридмента.

Ярец Ю.И.

**ПРОЯВЛЕНИЕ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ
КАК КРИТЕРИЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО
ИЗОЛЯТА В ПРОЛОНГАЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ
ФАЗЫ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА**

ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г.Гомель, Республика Беларусь

Под цитотоксичностью понимают появление патологических изменений в клетках при действии физических, химических и биологических агентов. При этом возможен широкий спектр изменений, ограниченный с одной стороны цитостатическим эффектом, нарушающим прохождение клетки по клеточному циклу, а с другой стороны — цитоцидным эффектом, ведущим клетку к гибели.

Известно, что в основе нарушения процессов репарации раны лежат фундаментальные изменения, ассоциированные с фибробластами. Фибробласты в норме контролируют состав и структуру межклеточного матрикса; секретируют различные биологические вещества, регулирующие пролиферацию, миграцию, дифференцировку, функциональную активность других клеток. Фибробласты также играют роль в регуляции иммунного ответа в качестве «сторожевых» клеток, организуя ответы соединительной ткани на инфекцию.

В Республике Беларусь действуют инструкции по применению методов лечения ран с использованием аутологичных фибробластов: «Метод комплексного лечения пациентов с длительно незаживающими ранами с применением локальной светодиодной фототерапии и аутологичных культивированных дермальных фибробластов», «Метод лечения ожогов кожи с применением аутологичных фибробластов и кератиноцитов». В представленных методах перед локальным применением биомедицинского клеточного продукта предусмотрена подготовка раны, одним из критериев эффективности которой является уменьшение микробного числа до значения менее 10^3 КОЕ/мл. Среди возможных осложнений отмечают снижение функциональной активности клеток или их гибель (частичную или полную).

Микробная нагрузка является одним из факторов, нарушающим процесс раневого заживления. Однако обзор современных литературных источников показывает, что количественный критерий не всегда определяет способность изолята вызывать заболевание, а при определении этиологической значимости необходимо ориентироваться на факторы патогенности микроорганизма. Доказано, что хронические раны (ХР) являются типичной патологией, ассоциированной с биопленкой. Для ХР характерно состояние пролонгированного патологического воспаления, нарушение эпителиальной миграции и роста грануляционной ткани, что обусловлено повреждающим действием компонентов биопленки на клетки соединительной ткани.

Бактериальные биопленки состоят из ряда структур, в число которых входят клетки и окружающий их внеклеточный матрикс. Биопленочный матрикс определяют как биохимически активную систему («резервуар ферментов»), предназначенную для бактериальной адгезии/колонизации, инвазии и агрессии. Бактериальная биопленка способна глубоко проникать в ткани, что объясняет сочетание наличия бактерий в толще грануляционной ткани с морфологическими признаками хронического воспаления и нарушения пролиферации. Использование различных способов подготовки ран не всегда изменяет качественный состав микрофлоры, а изменение метаболической активности бактерий, находящихся в составе биопленки, обуславливает вариабельность микробного числа по результатам посева образцов из ран, а также выделение значимых изолятов после дополнительного культивирования в среде обогащения.

Таким образом, проявление цитотоксичности клинических штаммов бактерий на культуру фибробластов будет отражать патогенный потенциал микрофлоры в плане риска развития осложнений, связанных биомедицинским продуктом – снижения функциональной активности или гибели клеток. Наличие в ХР бактерий-продуцентов биопленки, обладающих цитотоксичностью, может быть критерием пролонгации фазы воспаления, что определяет показания к использованию эффективных методов дебридмента.

Цель: оценить цитотоксичность компонентов матрикса биопленки Грам(+) и Грам(-) бактерий на культуру фибробластов на основании анализа биохимических показателей, жизнеспособности, экспрессии поверхностных иммунофенотипических маркеров.

Материал и методы. Исследование было выполнено при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ) по теме НИР «Жизнеспособность и функциональная активность фибробластов при взаимодействии с матриксом бактериальных биопленок» (договор № М19-007 от 02.05.2019), № госрегистрации 20191399 от 19.06.2019. Для проведения экспериментального исследования использовались фибробласты из образцов здоровой кожи (n=20), утилизируемых в процессе проведения пластических операций. Для сопоставления данных использовались фибробласты (n=26), выделенные из образцов грануляционной ткани локальных раневых дефектов пациентов: группа 1 (n=9) – пациенты с острыми ранами (ОР); группа 2 (n=17) – пациенты с ХР. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» (протокол № 3 от 06.06.2019). Культивирование фибробластов выполнялись в условиях клинко-диагностической лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», первичные культуры получали методом механической дезагрегации (метод эксплантатов). Для исследования применяли культуру клеток 4-5 пассажа. В работе использовались клинические штаммы бактерий, выделенные из гранулирующих ран пациентов по результатам микробиологического посева: *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. faecalis*. Штаммы бактерий характеризовались выраженной способностью формировать биопленку, анализ которой проводили по разработанной методике (Патент Республики Беларусь № 20326). Для моделирования

формирования биопленки использовали стерильные покровные стекла, которые помещали вертикально во флаконы с питательной средой, биопленку выращивали в течение 72 часов. Для получения компонентов внеклеточного матрикса биопленку соскабливали с поверхности покровного стекла, добавляли минимальный объем 0,9% раствора NaCl. Полученную суспензию фильтровали через мембранные фильтры, с размером пор 0,2 мкм. В чашки Петри помещали культуры фибробластов, в посевной дозе 5×10^4 /мл ($5\ 000/\text{см}^2$). В питательную среду для фибробластов добавляли 0,150 мл фильтрата матрикса биопленки. В качестве контроля использовали фибробласты такого же пассажа, но без добавления матрикса. Состояние клеток контролировали ежедневно, основные результаты определения цитотоксичности представляли на 3-и сутки культивирования.

Результаты и обсуждение. Результаты эксперимента свидетельствовали о влиянии компонентов матрикса биопленки Грам(+) и Грам(-) бактерий на состояние культуры фибробластов кожи. Сравнительный анализ показал, что в наибольшей степени пролиферативную активность фибробластов угнетал матрикс биопленки Грам(-) бактерий, преимущественно *P. aeruginosa*. Компоненты матрикса *P. aeruginosa* оказывали наиболее выраженное воздействие на адгезию клеток, на их способность расплываться и формировать монослой, а также характеризовались наиболее высокой цитотоксичностью по результатам ЛДГ-теста. Показатели пролиферативной активности фибробластов, полученные при культивировании с матриксом *K. pneumoniae* и *S. aureus* были практически идентичны, для *E. faecalis* выявлено наименьшее влияние на пролиферативную активность. Воздействие компонентов биопленки Грам(+) и Грам(-) бактерий приводило к снижению экспрессии основных поверхностных иммунофенотипических маркеров фибробластов – CD 10, CD 44, CD 73, CD 90, CD 49b/CD 29 степень их повреждения была различной в зависимости от вида бактерий. Биопленка Грам(-) бактерий (*P. aeruginosa* и *K. pneumoniae*) в большей степени, чем Грам(+) бактерий (*S. aureus*, *E. faecalis*) способствовала развитию апоптоза (по CD 95) и гибели (по 7-AAD) фибробластов.

Выполнена оценка иммунофенотипа первичной культуры фибробластов, выделенных из гранулирующих ран пациентов. Установлен более низкий уровень экспрессии поверхностных иммунофенотипических маркеров на фибробластах грануляционной ткани, что отличало последних от культуры фибробластов контрольной группы. Это позволяет предположить, что колонизация раны бактериями-продуцентами биопленки, компоненты которой оказывают повреждающее действие на фибробласты формирующейся грануляционной ткани, способствует нарушению процесса заживления. Так, у всех пациентов были предшествующие этапы неэффективного амбулаторного лечения. С увеличением срока раны изменялась степень экспрессии иммунофенотипических маркеров на фибробластах грануляционной ткани в первичной культуре, что позволило определить межгрупповые различия. Для первичных культур фибробластов ОР уровень экспрессии поверхностных маркеров был выше, чем в ХР: CD

44, CD 90, CD 73 более 60,0 %, CD 10 более 75,0 %. Наиболее существенной была разница между экспрессией $\alpha 2\beta 1$ -интегрином (CD 49b/CD 29). В ХР уровень экспрессии $\alpha 2\beta 1$ -интегрина составлял менее 50 %. Первичные культуры фибробластов ХР демонстрировали более высокий процент 7-AAD+ (более 24,0 %) и CD 95+ (более 22,0 %) клеток. Во всех случаях к 4-5 пассажу наблюдалось восстановление уровня экспрессии поверхностных маркеров CD 44, CD 90, CD 73, CD 10 до 88,0 % и выше. Количество 7-AAD+ и CD 95+ клеток не превышало 10 %. Наиболее постоянным был уровень экспрессии виментина и CD 105, составляя более 80 % для первичных культур фибробластов сравниваемых групп и более 90 % для фибробластов 4-5 пассажей. По данным маркерам производилось гейтирование фибробластов.

Заключение. Для ран, колонизированных бактериями-продуцентами биопленки, установлено нарушение состояния фибробластов, в виде снижения степени экспрессии поверхностных CD маркеров на первичной культуре клеток, восстановление которых до уровня контрольных значений достигалось к 4-5 пассажу. Результаты дополнительно подтверждают вклад микробного фактора в патогенез нарушения репарации и формирования длительно незаживающей раны. Проявление цитотоксичности бактерий, выделенных из ХР, на культуру аутологичных фибробластов, обосновывает патогенный потенциал микрофлоры в плане риска развития осложнений, связанных биомедицинским продуктом – снижения функциональной активности или гибели клеток. Наличие в ХР бактерий-продуцентов биопленки, обладающих цитотоксичностью, является критерием пролонгации фазы воспаления и определяет показания к использованию эффективных методов дебридмента для стимуляции перехода фазы воспаления в фазу регенерации.