

**МНОГОПРОФИЛЬНАЯ
КЛИНИКА XXI ВЕКА.
ИННОВАЦИИ
В МЕДИЦИНЕ - 2019**

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

**18 - 19 апреля 2019 г.
Санкт-Петербург**

www.nrcerm.ru

**ФГБУ ВЦЭРМ
им. А.М. Никифорова
МЧС России**

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



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 В МЕДИЦИНЕ - 2019**

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

18-19 апреля 2019 года
Санкт-Петербург

Санкт-Петербург
2019

УДК 614.2
ББК 51.1(2)2
М73

МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА XXI ВЕКА. ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ– 2019: материалы международной научной конференции / под ред. проф. Алексанина С.С. – СПб.: Астерион, 2019. - 369 с.

Международная научная конференция «Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине - 2019» проводится в соответствии с Комплексным планом основных мероприятий МЧС России на 2019 год, утвержденным приказом МЧС России от 15.01.2019 № 18, на базе ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова». Организаторы международной научной конференции: 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, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», Региональная общественная организация «Врачи Санкт-Петербурга».

Тематические направления конференции коморбидные состояния в практике врача-терапевта; качество оказания медицинской помощи и его юридические аспекты; профилактика инфекционных осложнений в лечебно-диагностических подразделениях; цитопенические синдромы в клинической практике специалистов многопрофильного стационара; церебральная гемодинамика и гемостаз; медицина чрезвычайных ситуаций, арктическая медицина; современные технологии в травматологии и ортопедии; опыт и особенности оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в аварии на ЧАЭС; от заявки до результата лабораторных исследований: роль и место специалистов со средним медицинским образованием; отдаленные осложнения после сосудистых реконструкций: диагностика и тактика лечения; инновации и достижения реконструктивной хирургии, клеточных и лабораторных технологий в комбустиологии; организация медицинского обеспечения системы МЧС России; актуальные проблемы современной кардиологической клиники; актуальные вопросы эхокардиографии; инновационные технологии в эндоскопии с позиции доказательной медицины; современные технологии управления качеством лабораторных исследований; оказание специализированной медицинской помощи в многопрофильном стационаре пострадавшим при выполнении подводно-технических работ; ультразвуковой мониторинг сосудистых доступов для проведения гемодиализа и при проведении оперативных вмешательств; визуализация коронарных артерий; fast track технология периоперационного ведения пациента в многопрофильном хирургическом стационаре и др.

Составители: Рыбников В.Ю., Савельева М.В., Курсина О.А.
Сборник подготовлен на основе материалов, присланных авторами.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Алексанин С.С., Рыбников В.Ю.</i> ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА» МЧС РОССИИ: ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА, ОСНОВНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, НАУЧНАЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	19
<i>Алексанин С.С., Рогалев К.К., Сокуренок Г.Ю.</i> ИТОГИ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕРОССИЙСКОГО ЦЕНТРА ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА МЧС РОССИИ ЗА 2018 ГОД	25
<i>Адамович Н.А., Муллов А.Б., Эриванов В.Г., Зеленина Л.В., Сибиркина Г.Н.</i> ИТОГИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА ФГКУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» ЗА ТРИ ГОДА СТАНОВЛЕНИЯ (2016-2018).....	30
<i>Александрович А.С., Зиматкина Т.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ РАДОНА ВО ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЕ ПОМЕЩЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ БЕЛАРУСИ.....	32
<i>Алексеев К.Э., Мартынов М.Н., Полевой А.М.</i> ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ГАСТРОДУОДЕНИТОМ.....	35
<i>Алхутова Н.А., Ковязина Н.А.</i> РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО РАКА ЯИЧНИКОВ	37
<i>Астафьев О.М., Санников М.В., Макарова Н.В., Мухина Н.А., Шевченко Т.И.</i> АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУППЫ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ПО РАЗВИТИЮ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СРЕДИ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ	39
<i>Астафьев О.М., Санников М.В., Макарова Н.В., Мухина Н.А., Шевченко Т.И.</i> ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА МЧС РОССИИ	42
<i>Багмет А.Д., Зайцева Н.С., Бабахова Е.Х.</i> СОСТОЯНИЕ РЕГУЛЯЦИИ ЭНДОТЕЛИЙ - ЗАВИСИМЫХ КОМПОНЕНТОВ ТОНУСА СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	45
<i>Барачевский Ю.Е., Грошилин С.М., Бугаян С.Э., Грушко Г.В., Данилевич Г.Д.</i> КРИОТЕРМИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА - ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОХЛАЖДАЮЩЕГО КЛИМАТА	47
<i>Барачевский Ю.Е., Закревский Ю.Н., Иванов А.О., Грошилин С.М.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОИНСКИХ КОНТИНГЕНТОВ НА ОТДАЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ.....	49

Барышев В.Ю., Головинова В.Ю., Санакоева Э.Г. БЕНЧМАРКИНГ В РАЗВИТИИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МИНИСТЕРСТВА СИЛОВОГО БЛОКА	51
Бирюков А.П., Бушманов А.Ю., Коровкина Э.П., Кретов А.С., Власова И.В. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЯДА ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРИКРЕПЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ К ЛПУ ФМБА (2011-2016 гг.)	53
Бобр Т.В., Панасюк Г.Д. ЛЕЧЕНИЕ АУТОИММУННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ	54
Богданов А.Н., Воробьев А.С., Овденко А.Г., Лаврова В.А., Леонтьев О.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ДЕЗАДАПТАЦИОННОГО СИНДРОМА У ПОЖИЛЫХ ЛИЦ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	55
Болотников И.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дворский А.Г., Дьяконов В.Г., Карат О.Е., Крат А.В., Иванов В.И., Ерошенко А.Ю., Рувинов С.Р., Сангаджиев В.Х., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С., Ярмолич В.А. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В ЮЖНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В 2013 И 2018 ГОДАХ В РЕЖИМАХ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО- САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	57
Борсук Д.П., Евдочкова Т.И., Костюкевич А.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТРИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ ШИРИНЫ КОРНЯ И ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ПОМОЩИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ	62
Бызов А.В. МЕЖБОЛЬНИЧНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ ВНЕ РЕЖИМА ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ.....	64
Быковская Т.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дашевский С.П., Ерошенко А.Ю., Иванов В.И., Коробка В.Л., Крат А.В. ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ РОСТОВСКИМ ОБЛАСТНЫМ ЦЕНТРОМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И В ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	67
Быковская Т.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дьяконов В.Г., Ерошенко А.Ю., Заугольщикова Т.П., Крат А.В., Литвинов Б.И., Фалин В.В. ОРГАНИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЛАСТНОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ	69

Бычкова Н.В., Калашникова А.А., Давыдова Н.И. ИММУНОФЕНОТИПИРОВАНИЕ АНТИГЕНА HLA B27 МЕТОДОМ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ.....	73
Вавилова А.А., Кочергин Г.А., Неронов Д.В., Цыган Л.С. ДАННЫЕ ВЕСТИБУЛОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ПЕРИЛИМФАТИЧЕСКУЮ ФИСТУЛУ ЛАБИРИНТА	76
Ваганова А.Н., Борисенко С.В., Сокурова А.М., Вербов В.Н. УСТОЙЧИВЫЙ К АНТИБИОТИКАМ STAPHYLOCOCCUS AUREUS - УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ	77
Васюхина И.А., Панасюк Г.Д., Навменова Я.Л. АНАЛИЗ УЗЛОВОГО ЗОБА В СОЧЕТАНИИ С НЕИММУННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	80
Ващетко Р.В., Ильина В.А., Бородай Е.А., Ермолаева М.М., Малькова В.М. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОМЕНТОБУРСИТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА.....	81
Ващетко Р.В., Новицкая Н.Ю., Бородай Е.А., Ильина В.А., Малькова В.М. К ВОПРОСУ О СОЧЕТАНИИ ОПУХОЛЕВОГО И ДЕСТРУКТИВНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССОВ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	83
Ващенко Е.Н., Гавриленко Д.И. ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АНДРОГЕННОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА	85
Ващенко Е.Н., Гавриленко Д.И. ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АНДРОГЕННОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА	87
Величко А.В. ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ВТОРИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ДИАЛИЗЕ И НА РАННИХ СРОКАХ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО ПЕРИОДА	87
Величко А.В., Кабешев Б.О., Дугин Д.Л., Бредихин Е.М., Шестерня А.М., Повелица Э.А., Сосновская А.С. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ	89
Величко А.В., Ярец Ю.И., Зыблев С.Л., Дундаров З.А. ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПАЦИЕНТОВ СО ВТОРИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК	90
Воропаева А.В., Силин А.Е., Мартыненко С.М. АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL-1 ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА.....	91
Гавриленко Д.И. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОНТАННОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПЕРИТОНИТА У ПАЦИЕНТОВ, УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В СТАЦИОНАРЕ.....	93

<i>Гавриленко Д.И., Пальцев И.В., Гавриленко Т.Е., Сницаренко Е.Н.</i> ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕТЕРОЗИГОТНОЙ МУТАЦИЕЙ H63D В ГЕНЕ HFE.....	95
<i>Гавриленко Т.Е., Ковзик Н.И., Бредихина Е.В., Жандаров М.Ю.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ЭРАДИАЦИИ HELICOBACTER PYLORI У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ	96
<i>Гайдук В.А., Гайдук С.В., Першин В.Н., Леонтьев О.В.</i> БРОНХО-ЛЕГОЧНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ.....	97
<i>Ганапиев А.А., Щербакова М.В., Кононенко С.Н., Иванова Т.С.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕМОТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА	98
<i>Гладкова К.Э.</i> АНАЛИЗ ВЕЛИЧИНЫ И СТРУКТУРЫ ВХОДЯЩЕГО ПОТОКА В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ СТАЦИОНАР СКОРОЙ ПОМОЩИ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА В ПЕРИОД НОВОГОДНИХ ПРАЗДНИКОВ В РОССИИ	99
<i>Гончарик П.В., Супруновский Р.Н., Панасюк Г.Д.</i> СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА.....	100
<i>Горбунов Г.А., Ушаков В.А., Михайлова В.Ю.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТИВНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ НА АРКТИЧЕСКОЙ И АНТАРКТИЧЕСКОЙ СТАНЦИЯХ И СУДАХ.....	102
<i>Дворянкин Д.В., Гудилов М.С., Павлов А.В.</i> ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕНЕТРИРУЮЩЕЙ ЯЗВЫ ГАСТРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТКИ ПОСЛЕ ЖЕЛУДОЧНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ОДНИМ АНАСТОМОЗОМ	104
<i>Денисов А.В., Хаданович С.А., Петкевич О.В.</i> ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗОВ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА	105
<i>Денисов А.В., Хаданович С.А., Петкевич О.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ	106
<i>Донская О.С.</i> РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА.....	108
<i>Дорофейчик-Дрыгина Н.А., Дрыгина Л.Б.</i> АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С КИСЛОТОЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.....	110

<i>Дыбовский А.П., Горбунов Г.А.</i> СОВРЕМЕННЫЙ МЕДИКАМЕНТОЗНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГОРНОЙ БОЛЕЗНИ	112
<i>Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Чернов К.А.</i> О ПАСПОРТЕ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.26.02 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»	114
<i>Евдочкова Т.И., Селькина В.Д.</i> ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОДОШВЕННОГО АПОНЕВРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПЛАНЕТАРНЫМ ФАСЦИИТОМ.....	117
<i>Евстафьева Е.В., Залата О.А., Тымченко С.А., Московчук О.Б., Слюсаренко А.Е., Богданова А.М., Евстафьева И.А., Трусов В.Н., Железнова И.О., Быков А.В.</i> МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЫ КАК ЭКОПАТОЛОГИЯ И (ИЛИ) КОМОРБИДНОЕ СОСТОЯНИЕ	118
<i>Ерошенко А.Ю., Анистратенко Л.Г., Багдасарьян А.С., Иванов А.О., Скокова В.Ю.</i> ВЛИЯНИЯ ПРЕБЫВАНИЯ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА ЧЕЛОВЕКОМ.....	121
<i>Жарикова А.В., Русаленко М.Г., Лысенкова Н.В., Савастеева И.Г.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС АНТЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЛИЦ В ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОД КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС.....	123
<i>Жидкова Е.А., Гутор Е.М., Гуревич К.Г.</i> ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД.....	125
<i>Зайцева Н.С., Сизякина Л.П.</i> ИММУННАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ - ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	127
<i>Захарко А.Ю., Митьковская Н.П., Подгорная А.С., Мурашко О.В.</i> КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНА С НЕКОТОРЫМИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ И ЛАБОРАТОРНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	128
<i>Зверев Д.П., Кленков И.Р., Чернов В.И., Бобров Ю.М., Мясников А.А.</i> ГБО КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА ВОДОЛАЗОВ К ДЕЙСТВИЮ ВЫСОКИХ ПАРЦИАЛЬНЫХ ДАВЛЕНИЙ АЗОТА	130
<i>Зеркин Г.Д., Иванов В.И., Прохорский Д.А., Антоненц И.П., Елфимов А.Л., Фабрикант М.Г., Иванов Д.В., Скляр В.Ю.</i> БОЛЬ В ПЕРЕДНЕМ ОТДЕЛЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА И СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ НАДКОЛЕННИКА (БОЛЕЕ ЧЕМ ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ).....	132
<i>Зиматкина Т.И., Александрович А.С.</i> ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ РАДИОТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ.....	135

<i>Зиновьев Е.В., Асадулаев М.С., Крылов П.К., Костяков Д.В., Жилин А.А., Коуров А.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н.</i> БИОМЕДИЦИНСКИЕ КЛЕТОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ В КОМБУСТИОЛОГИИ	138
<i>Зыблев С.Л., Петренко Т.С., Зыблева С.В., Величко А.В.</i> ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ДИСФУНКЦИИ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА.....	141
<i>Иванов А.О., Тягнерев А.Т., Кутузова Е.А., Линченко С.Н., Калоев А.Д.</i> МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	143
<i>Иванов В.И., Елфимов А.Л., Прохорский Д.А., Иванов Д.В., Могильный М.А., Шлычков А.П., Гуркин Б.Е., Шигарев И.Б., Ковалев В.А., Дубодел В.Н., Титаренко С.В., Киян В.А., Лапухин Н.П., Медведев Г.А.</i> СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ЗАКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ.....	145
<i>Игнатенко А.А., Дворянкин Д.В., Шантырь В.И.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖИ ГАРАНЖО	146
<i>Кабешев Б.О., Величко А.В., Дугин Д.Л., Бредихин Е.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНСУЛИНОМ.....	148
<i>Ким Л.Б.</i> НАПРАВЛЕНИЯ ТЕМАТИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ТРАНСЛЯЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	150
<i>Ким Л.Б., Белишева Н.К., Русских Г.С., Пуяткина А.Н., Кожин П.М.</i> КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И СТАРЕНИЕ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ.....	151
<i>Ким Л.Б., Пуяткина А.Н., Русских Г.С., Кожин П.М.</i> МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ФИБРОЗА И ГИПОКСИИ У ЖИТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ.....	153
<i>Кислова Г.Д.</i> КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С СИСТЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОЗИЦИЙ	155
<i>Киян В.А., Чеботарев В.Н., Морозов Д.Д., Ковалев В.А., Дубодел Р.В., Федоров Ю.Ф., Шигарев Н.Б., Гуркин М.Б.</i> ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИИ В ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРАХ II УРОВНЯ	156
<i>Климанцев С.А., Джандаев С.Ж., Бобошко М.Ю., Донская О.С., Петров Н.Л.</i> СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИННИТУСА И ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА?	158
<i>Климанцев С.А., Морозов А.А., Барсукова И.М., Павлов А.И.</i> ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ.....	159

<i>Кобиашвили М.Г., Кочетков А.В., Мачс В.М., Шушакова О.В., Бурова С.Л.</i> КОНЦЕПЦИЯ ХИРУРГИИ FAST TRACK В ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА	161
<i>Кобиашвили М.Г., Мачс В.М., Шушакова О.В., Бурова С.Л., Гогохия Х.О.</i> ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ	163
<i>Кобиашвили М.Г., Мачс В.М., Шушакова О.В., Бурова С.Л., Гогохия Х.О., Калоев А.Р., Мухидинов Р.М.</i> СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	164
<i>Кожневникова В.В., Тихомирова О.В., Хуторов Д.Н.</i> ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ	165
<i>Колесник А.А.</i> ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ЗАКУПКЕ ОСНАЩЕНИЯ АЭРОМОБИЛЬНОГО ГОСПИТАЛЯ МЧС РОССИИ	167
<i>Колчина Е.Я., Мельников Г.П., Комиссарова С.А.</i> ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ КАК МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С АНАЭРОБНОЙ ФЛЕГМОНОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ	168
<i>Коннова Л.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ.....	169
<i>Коннова Л.А., Львова Ю.В.</i> О ВЛИЯНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРКТИКИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	171
<i>Коржева С.Н., Родина Е.В., Гавриленко Д.И.</i> ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПЕРЕД ПОСТУПЛЕНИЕМ В ШКОЛУ	174
<i>Коровкина Э.П., Бушманов А.Ю., Бирюков А.П., Кретов А.С., Власова И.В.</i> ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЯДА ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРИКРЕПЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ К ЛПУ ФМБА (2011-2016 гг).....	175
<i>Королева С.В., Чиндилов Д.В., Торцева Е.Г.</i> ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНАЖЕРА «СТЭДИС» В ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ХОДЬБЫ	176
<i>Коришунова Л.П., Подгорная А.С., Козлова А.И., Мурашко О.В., Марченко А.В., Захарко А.Ю.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ПОДСЛИЗИСТЫМ РОСТОМ МИОМАТОЗНЫХ УЗЛОВ	178

<i>Кочубейник Н.В., Пухняк Д.В., Иванов А.О., Лобозова О.В., Степанов В.А.</i> ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЫХАНИИ ГАЗОВОЗДУШНЫМИ СМЕСЯМИ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ	180
<i>Кравченко А.В., Супруновский Р.Н., Гончарик П.В., Панасюк Г.Д.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ.....	182
<i>Кузнецов С.В., Соснин А.Н., Плехова С.Л.</i> ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП В СОЧЕТАНИИ С ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИЕЙ – СТАНДАРТ ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМАХ ЭНДОМЕТРИОЗА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ XXI ВЕКА	183
<i>Кузнецова Н.М., Шигарев Н.Б., Гуркин М.Б., Борисенко Д.А., Самойленко В.П., Миндюков А.А., Саламзон В.П.</i> АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С УКУШЕННЫМИ РАНАМИ ЖИВОТНЫХ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	184
<i>Куманцова И.Е., Победенная О.А., Федорова О.Ю., Жемчужнова Н.Л.</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ С ЛАБИЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	186
<i>Куприяшкина И.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ И УЧРЕЖДЕНИЙ МЧС РОССИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В 2018 ГОДУ	188
<i>Куприяшкина И.В., Котенко П.К.</i> АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА И ГИБЕЛИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ И УЧРЕЖДЕНИЙ МЧС РОССИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗА 2017-2018 ГОДЫ.....	189
<i>Курзова С.Н., Гаврилюк Е.Н.</i> ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ КОЛОНОСКОПИИ.....	191
<i>Лазарева И.П., Емельянова Т.А., Челах Т.Д., Пясецкая О.П., Грошилина Г.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ.....	192
<i>Лиманов А.Г., Каракуц А.В., Кленча В.В.</i> РАЗВИТИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	194
<i>Лищенко В.В., Зайцев Д.А., Кочетков А.В., Попов В.И., Кавецкий А.А., Кротова О.А., Ведерникова О.Г., Хорошилова Я.Н.</i> ПОСТИНТУБАЦИОННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТРАХЕИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ, ПРОФИЛАКТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ	195
<i>Лищенко В.В., Зайцев Д.А., Попов В.И., Кочетков А.В., Хохлов А.В., Козюра О.В., Зардарян О.Г.</i> ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ	196

<i>Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Попов В.И., Кротова О.А., Захарова М.В., Чепчерук Т.Г., Шантырь В.И., Стенькина Т.М.</i> ФИБРИНОТОРАКС: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ, ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ.....	197
<i>Логинова О.П., Шевченко Н.И.</i> ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ ОНИХОМИКОЗОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	199
<i>Макарук А.М.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ В 2018 ГОДУ	201
<i>Макарчик А.В.</i> МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СУСТАВНЫХ ОТЁКОВ	204
<i>Макарчик А.В., Рубанов Л.Н.</i> СПОСОБ КОРРЕКЦИИ КОНТУРА ОПЕРИРОВАННОЙ ЗОНЫ ПОСЛЕ ЛИПОСАКЦИИ.....	205
<i>Малков А.Б., Сереброва Е.В.</i> НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕР ДИАГНОСТИКИ ДИСТАЛЬНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ НА ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИИ.....	206
<i>Мартинков В.Н., Силин А.Е., Коротаев А.В., Силина А.А.</i> АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ LDLR В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОГЕННЫМИ ДИСЛИПИДЕМИЯМИ	208
<i>Масленников Е.Ю., Иванов В.И., Иванов Д.В., Елфимов А.Л., Прохорский Д.А., Киян В.А., Ковалев В.А., Мороз Д.Д., Гуркин Б.Е., Потапов А.Н.</i> КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ	210
<i>Махлина Е.С., Навменова Я.Л.</i> ОЦЕНКА УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕГУЛЯРНОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА	211
<i>Мацак И.Г., Бронская К.В.</i> РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ.....	212
<i>Медведев Г.А., Лапухин Н.П., Бардахчян В.Э., Борисенко Д.А., Самойленко В.П., Коляков Е.В.</i> ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ И ЖИВОТА.....	213
<i>Медеников А.А., Серебрякова С.Л., Серебрякова С.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.....	214
<i>Меликан И.А., Будняк М.А., Гуревич К.Г.</i> ВЛИЯНИЕ ОТСУТСТВИЯ ЗУБОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ	216
<i>Мирошниченко Ю.В., Родионов Е.О., Кононов В.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК (СИЛ) ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ И МЕДИЦИНСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ	218

Мицура Е.Ф., Петренко Т.С. БАЛАНС ПРО- И АНТИОКСИДАНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ СФЕРОЦИТОЗОМ.....	221
Моисеенко Д.С., Саакова Л.М. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ САНАТОРНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР МЧС РОССИИ».....	223
Мурашко О.В., Ярец Ю.И., Подгорная А.С., Захарко А.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИТОКИНОВ В СЫВОРОТКЕ ПРИ ГЕНИТАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИОЗЕ.....	225
Науменко Е.П., Кортаев А.В., Адзерихо И.Э. БЕЗБОЛЕВАЯ ИШЕМИЯ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА.....	226
Новицкий А.А., Аржавкина Л.Г., Крючкова А.С. ПАТОГЕНЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЛУЧЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ	227
Ойболатов У.И., Колотилов Л.В., Парванян С.Г. ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭТАПОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	232
Османов К.Ф., Зиновьев Е.В., Попов А.А., Асадулаев М.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ВОЗДУШНОЙ ПЛАЗМЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ	235
Очколяс М.В., Очколяс В.Н. ЛЕЧЕБНЫЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТОДА ГБО ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ВРЕДНЫМИ ГАЗООБРАЗНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	236
Павлович Д., Богданов А.Н., Щербак С.Г. ОСОБЕННОСТИ ФЕРРОКИНЕТИКИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ И СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И АНЕМИИ.....	238
Пак Р.В., Котенко П.К. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ЛЕЧЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЕГКОРАНЕННЫХ, ЛЕГКОБОЛЬНЫХ И ЛЕГКОПОРАЖЕННЫХ.....	239
Панасюк Г.Д., Слепцова Е.А., Филюстин А.Е., Селькина В.Д. ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С МИКРО- И МАКРОКАРЦИНОМАМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	243

Панин А.М., Цициашвили А.М. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	244
Панченко А.А., Гришина С.Г., Мартынов М.Н., Алексеев К.Э. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЧАСТИЧНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	245
Парцернак С.А., Леонтьев О.В., Дударенко С.В. РОЛЬ И МЕСТО САНОГЕНЕЗА В ИНТЕГРАТИВНОМ ПОДХОДЕ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ	246
Перепелин Р.В., Домбаев А.А., Лебедева Е.А., Джандигов Х.Б., Джандигов М.Б. РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ПРИ ТЕРМОИНГАЛЯЦИОННОМ ПОРАЖЕНИИ У ОБОЖЖЕННЫХ.....	247
Перепелин Р.В., Лебедева Е.А., Джандигов Х.Б., Джандигов М.Б. СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ В ОРИТ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)	249
Пестова Т.В., Гуревич К.Г., Цициашвили А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В СТОМАТОЛОГИИ	251
Петров Н.Л. ЭЛАСТОГРАФИЯ – НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ	253
Платонов М.В., Моисеев С.И., Цветкова Т.Г. НЕЙТРОПЕНИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА.....	254
Плешков А.С., Гехт М.А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КИСТИ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКОМ БУЛЛЁЗНОМ ЭПИДЕРМОЛИЗЕ	257
Повелица Э.А., Доста Н.И., Пархоменко О.В. КОМБИНИРОВАННАЯ ФЛЕБЭКТОМИЯ ПРИ АНДРОГЕНИТАЛЬНОЙ ФОРМЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН МАЛОГО ТАЗА У МУЖЧИН	259
Попов А.А., Зиновьев Е.В., Асадулаев М.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЧАСТОТНО- МОДУЛИРОВАННОГО СИГНАЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ.....	260
Потапов А.Н., Протопоп Г.Н., Чибичян Х.Л., Николаевский Д.С., Кормильченко В.А., Ленник Т.С. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ	262
Прудников Г.А., Стожаров А.Н. ПОВЕРХНОСТНАЯ АКТИВНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ПОСТАВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА СЧЕТ РАДИОНУКЛИДОВ Cs-137 и Sr-90	264

<i>Родина Е.В., Гавриленко Д.И., Корженевская Н.И.</i> РОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА И ПРОТЕИНОГРАММЫ В РАЗВИТИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ	265
<i>Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Ушал И.Э.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС РОССИИ	267
<i>Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС РОССИИ	269
<i>Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Кравчук Ю.А., Арапханова М.М.</i> СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ	270
<i>Рожко В.А.</i> ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА..	272
<i>Руднев Е.В.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕРТОЛЕТНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	273
<i>Русаленко М.Г., Квика М.Ф., Жарикова А.В., Коротаев А.В., Гракович Р.И., Семенов О.Ф.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К СКРИНИНГУ САХАРНОГО ДИАБЕТА	275
<i>Русаленко М.Г., Лысенкова Н.В., Савастеева И.Г., Русаленко Д.О., Титкова О.В.</i> АКЦЕНТУАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ.....	277
<i>Русаленко М.Г., Савастеева И.Г., Навменова Я.Л., Евдочкова Т.И., Ярец Ю.И., Селькина В.Д.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ И РОЛЬ РАННИХ МАРКЕРОВ В РАЗВИТИИ ПРЕДИАБЕТА	279
<i>Рябов А.А., Горбулин А.Ф., Синенко С.А., Степура А.В., Письменный В.А., Шлычков А.П., Могильный М.А., Иванов Б.Б., Фисенко Ю.Ю., Чубухчиева М.И., Паламарюк Ю.А., Булдаков Д.С.</i> ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТРАССЕ М-4 «ДОН» (2009-2016 ГОДЫ)	280
<i>Саблин О.А., Анпак М.А.</i> ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХОЛЕСТЕРОЗОМ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ	282
<i>Саблина А.О., Алексанин С.С., Неронова Е.Г., Макарова Н.В., Анпак М.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОЗ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	284

<i>Савицкая О.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В., Зардарян О.Г.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СШИВАЮЩИХ АППАРАТОВ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА ПРИ «ТРУДНОЙ КУЛЬТЕ»	285
<i>Савицкая О.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В., Зардарян О.Г.</i> ОПЫТ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ DS-КЛИПС	287
<i>Саливончик А.П., Сердюкова О.А., Саливончик В.В.</i> ОПЫТ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРВИЧНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	289
<i>Самохвалов И.М., Борисов М.Б., Ляшедько П.П., Лошенко Ю.А., Шириин А.В., Кушнарев С.В., Ганин Е.В.</i> ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕХМЕРНОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ.....	290
<i>Санакоева Э.Г., Головинова В.Ю., Хан Н.В., Приходько А.Н.</i> ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КАФЕДРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННЫМ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ.....	291
<i>Санников М.В., Астафьев О.М., Макарова Н.В., Волкова Т.П.</i> СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ СИСТЕМЫ МЧС РОССИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ ПО ДАННЫМ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ.....	293
<i>Санников М.В., Рыжиков М.А., Артемьев Н.А., Савельева М.В.</i> К ВОПРОСУ О СРЕДСТВАХ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ЭВАКУАЦИИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ.....	296
<i>Санников М.В., Астафьев О.М., Савельева М.В., Мелехова А.А.</i> ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	297
<i>Селиванов П.А., Бычкова Н.В., Калинина Н.М.</i> ПЕРВЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГОВОЙ РАНОЙ	300
<i>Селькина В.Д., Евдочкова Т.И.</i> УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА	302
<i>Сердюкова О.Д., Бурдоленко Н.А.</i> КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ.....	303
<i>Серебряков А.Л., Припорова Ю.Н., Серебрякова С.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ МРТ В ВЫЯВЛЕНИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ГОРТАНИ	304
<i>Серебрякова С.В., Юхно Е.А., Иванова Л.И.</i> МР-СЕМИОТИКА ЛИСТОВИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ	306

Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И. ВИДЫ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК У УМЕРШИХ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ, ИМЕВШИХ ПРИ ЖИЗНИ КРИТЕРИИ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА.....	308
Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И. ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВЫПОЛНЕННЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ.....	309
Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОНИЙ У ПАЦИЕНТОВ УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В СТАЦИОНАРЕ	311
Скляр В.Н., Богаченко С.М., Шатов Д.В., Линченко С.Н., Слесарев Ю.М. АРГОНОГИПОКСИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА СПЕЦИАЛИСТОВ С ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА	313
Сокуров А.В., Ермоленко Т.В., Геращенко Л.И. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЕРТАМ ПО АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ РЕАБИЛИТАЦИЮ И АБИЛИТАЦИЮ ИНВАЛИДОВ	315
Сорокин Н.В., Леонтьева М.О., Яремко В.И. СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.....	317
Сорокин Н.В., Лымаренко В.М. МЕДИЦИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	318
Степанова Т.В., Козяев В.А. КРАТКИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗАЦИИ ЭВАКУАЦИИ ОБОЖЖЁННЫХ ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ В БАШКИРИИ В 1989 ГОДУ	319
Стрижеус И.В., Пашкова Е.Ю., Серебрякова С.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ T2*GRA-ЕCHO ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СПЕЦИФИЧНОСТИ МРТ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ХРЯЦА КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	321
Супруновский Р.Н., Гончарик П.В., Кравченко А.В., Панасюк Г.Д. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	321
Теклин Г.Б., Ядченко Н.М., Филиппова Н.А. ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ.....	322
Томашев Д.С., Евдочкова Т.И., Юрашкевич Н.Д., Филюстин А.Е. ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ, ДИАГНОСТИКИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ И СВЯЗОК	324
Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Острова К.А, Заец Г.М., Микутина Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА НАТАЛИЗУМАБ НА БАЗЕРОСТОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ.....	325

<i>Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Острова К.А., Крамаренко Е.В., Громыко Р.Е., Костюк К.С., Чижиков Н.Б., Янченко А.Л.</i>	
ПОНТИННЫЙ И ЭКСТРАПОНТИННЫЙ МИЕЛИНОЛИЗ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЕМ ПИТАНИЯ	326
<i>Тухбатуллина Л.Ф.</i>	
ГЕНЕЗИС НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОЖОГАМ ГЛАЗ (АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛЬНЫХ СТАТЕЙ В 2007–2018 ГГ.)	327
<i>Тягнерев А.Т., Барачевский Ю.Е., Чеботов С.А., Афендикова С.Г.</i>	
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ МОРЯКОВ СТРОЯЩИХСЯ И ДЕЙСТВУЮЩИХ КОРАБЛЕЙ К УСЛОВИЯМ ПЛАВАНИЯ.....	330
<i>Уласевич С.Г., Алексеев К.Э.</i>	
ОПЫТ ВОСЬМИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С РАКОМ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ.....	332
<i>Ужахов И.М.</i>	
ИЗОЛИРОВАННЫЙ И КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБЫ ПЛАСТИКИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ ЕГО ПРИВЫЧНОМ ВЫВИХЕ	333
<i>Филиппова Ю.Н., Синайская Е.В., Авдеева А.С.</i>	
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИРКУЛЯЦИИ ТИПОВ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ВЫСОКОГО КАНЦЕРОГЕННОГО РИСКА В ПРОГРАММЕ ЦЕРВИКАЛЬНОГО СКРИНИНГА	334
<i>Фисенко Ю.Ю., Лобус С.В., Франц А.В., Горбулин А.Ф., Письменный В.А., Данилов Э.Г.</i>	
ЖИРОВАЯ ЭМБОЛИЯ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ).....	335
<i>Фролов Б.С., Горбунов Г.А., Овечкина И.В., Левандо К.К., Михайлова В.Ю., Зингер А.Ф., Черников В.А.</i>	
ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЯРНИКОВ РОССИЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ И АНТАРКТИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ ПО ЭЛЕКТРОКАРДИОРИТМОГРАММЕ ЗА 17 ЛЕТ	336
<i>Хаданович С.А., Денисов А.В., Петкевич О.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕПРЯМЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ	339
<i>Ходулева С.А., Ромашевская И.П., Демиденко А.Н., Мицура Е.Ф., Логинова О.В.</i>	
ОСЛОЖНЕНИЯ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ	341
<i>Ходулева С.А., Ромашевская И.П., Демиденко А.Н., Мицура Е.Ф., Силин А.Е., Ярец Ю.И., Клименков А.А.</i>	
ВРОЖДЕННАЯ ТРОМБОФИЛИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ У ДЕТЕЙ.....	343
<i>Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Ушал И.Э., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Моисеев И.С.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БУСУЛЬФАНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОГЕННОЙ ЛЕЙКЕМИЕЙ.....	344

Шаповалов С.Г., Адмакин А.Л., Коуров А.С. СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЛУБИНЫ ОЖОГА	346
Шаповалов С.Г., Вавилов В.Н., Плешков А.С., Сухопарова Е.П., Панов А.В., Юнусова Ю.Р. СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ СУБФАЦИАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	348
Шаповалов С.Г., Плешков А.С., Панов А.В., Ситников П.Г. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ГЛУБОКИМИ КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ	350
Шапошникова Е.Б. ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КОЖИ У ОФИЦЕРОВ СЕВЕРНОГО ФЛОТА ПРИ ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЯХ	352
Шараев А.П. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АДАПТАЦИИ К ГИПЕРОКСИИ	354
Шаилов С.В., Пузырева Г.А., Яковлев М.Ю., Гозулов А.С. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ПОГИБШИХ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	356
Шевченко Н.И., Русаленко М.Г., Ярец Ю.И. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ ДЛЯ ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ	357
Шевченко Н.И., Сердюкова О.Д., Гавриленко Д.И., Русаленко М.Г. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	359
Шевченко Т.И. АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЖАРНЫХ.....	361
Юнусова Ю.Р., Шаповалов С.Г., Сухопарова Е.П., Дударенко С.В. АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ КРУПНОМАСШТАБНОГО ПОЖАРА В ТРЦ «ЗИМНЯЯ ВИШНЯ» В Г. КЕМЕРОВО	362
Яковлева М.В., Власенко М.А., Шантырь И.И. ДЕФИЦИТ МОЛИБДЕНА У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА.....	364
Яковлева М.В., Власенко М.А., Шантырь И.И. МОНИТОРИНГ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	365
Ярец Ю.И., Шевченко Н.И. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СВОЙСТВАХ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ УСЛОВНЫХ ПАТОГЕНОВ	367
Ярыгин Н.В., Паршиков М.В., Говоров М.В. ПРОТИВОШОКОВЫЙ ЭФФЕКТ ВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТАЗА.....	369

Алексанин С.С., Рыбников В.Ю.

**ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ
И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА»
МЧС РОССИИ: ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА, ОСНОВНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ,
НАУЧНАЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

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

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России – это современное многопрофильное лечебное, научное и образовательное учреждение.

Центр был создан 12 сентября 1991 года 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 сотрудничающий центром Всемирной организации здравоохранения по лечению и реабилитации лиц, пострадавшим при ядерных и других катастрофах, а так же центром REMRAN (международной системы медицинской готовности к ядерным чрезвычайным ситуациям).

Сегодня - это ведущее медицинское учреждение 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, пострадавшим в радиационных авариях и чрезвычайных ситуациях;
- научно-исследовательская работа (выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, внедрение результатов научных работ в клиническую практику);
- образовательная деятельность (аспирантура, ординатура, профессиональная переподготовка, повышение квалификации);
- международное сотрудничество.

Коллектив состоит из высококвалифицированных специалистов, которые постоянно совершенствуют свои знания в ведущих образовательных и медицинских учреждениях страны и мира. В котором трудятся свыше 60 докторов наук (более 50 из них имеют звание профессора) и свыше 170 кандидатов наук. Более половины врачебного и среднего медицинского персонала имеют высшую квалификационную категорию. Более 30 сотрудников центра удостоены почетных званий «Заслуженный врач Российской Федерации», «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации» и «Заслуженный деятель науки Российской Федерации», «Заслуженный работ-

ник высшей школы Российской Федерации».

В состав центра входят следующие основные подразделения – клиника № 1 (специализированная терапевтическая на 120 коек), клиника № 2 (многопрофильная, высокотехнологичных видов медицинской помощи на 410 коек), поликлиника (на 460 посещений в смену), подстанция скорой медицинской помощи с возможностью использования санитарной авиации, научно-исследовательские подразделения (отделы, отделения, лаборатории), институт дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина», Московский филиал в г.Москва.

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

В составе центра функционирует поликлиника на 460 посещений в смену, 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, авиационным, водным и железнодорожным транспортом по России, а так же по странам ближнего и дальнего зарубежья. Специалистами центра была 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;
- 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 рентгеноэндоваскулярные 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 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 отделение диализа, которое оснащено самой современной аппаратурой для проведения всех видов заместительной почечной терапии и экстракорпоральной детоксикации, а так же для применения методов квантовой гемотерапии. Отделение активно участвует в оказании специализированной помощи жителям Санкт-Петербурга.

Особое место в структуре центра 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 магнитно-ре-

зонансных томографах с напряженностью магнитного поля 1,5 Т и 3 Т, 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.

Ежегодно в клиниках ВЦЭРМ оказывается специализированная медицинская помощь в условиях стационара около 15 тысяч пациентов, из числа сотрудников МЧС России и членов их семей, жителей Санкт-Петербурга, России и иностранных государств. Среди наших пациентов ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС и граждане, проживающие на радиоактивно загрязненных территориях по бюджету Союзного государства.

В 2014-2016 гг. по «Программе совместной деятельности по преодолению последствий Чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на период до 2016 года» ВЦЭРМ провел комплексную диагностику и лечение 4319 ЛПА на ЧАЭС и граждан, пострадавших в радиационной аварии на ЧАЭС. В 2016-2018 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 проведена медицинская реабилитация 2783 гражданам, подвергшимся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС, в том числе в 2018 году – 1159 пациентам, из них ВМП – 142.

ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России - 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 ме-

дицинских 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 низко-фоновый 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 2018 год, утвержденным приказом МЧС России от 17.01.2018 № 15, ВЦЭРМ в 2018 году выполнил 5 НИР:

1. «Оценка состояния здоровья сотрудников ГУ по Республике Крым и ГУ по Севастополю МЧС России по данным периодических медицинских осмотров и обоснование рекомендаций по профилактике их заболеваемости». Результат: методические рекомендации по профилактике заболеваемости сотрудников ГУ по Республике Крым и ГУ по Севастополю МЧС России.

2. «Совершенствование медицинского обеспечения спасателей и пожарных МЧС России, включенных в группу риска развития патологии системы кровообращения». Результат: информационное письмо о совершенствовании медицинского обеспечения спасателей и пожарных МЧС России, включенных в группу риска развития патологии

системы кровообращения.

3. «Оценка значимости биоэлементов, полиненасыщенных жирных кислот и микробиоты кишечника в развитии оксидативного стресса у сотрудников ГПС МЧС России». Результат: методические рекомендации по формированию стандарта диагно-стики оксидативного стресса при обследовании сотрудников ГПС МЧС России; методические рекомендации по оценке значимости биоэлементов, полиненасыщенных жирных кислот и микробиоты кишечника в развитии оксидативного стресса у сотрудников ГПС МЧС России».

4. «Разработка мер профилактики гиперкоагуляционных нарушений и цереброваскулярных заболеваний у сотрудников МЧС России со сменным характером труда». Результат: методические рекомендации по профилактике гиперкоагуляционных нарушений и цереброваскулярных заболеваний у сотрудников МЧС России со сменным характером труда.

5.«Разработка руководства «Экстренная травматологическая помощь пострадавшим в ЧС» для медицинского персонала МЧС России». Результат: руководство для медицинского персонала МЧС России по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Результаты НИР 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 2018 году 2 сотрудника ВЦЭРМ (Гаджиев Н.К. и Гудзь Ю.В.) защитили докторские диссертации, клинический материал которых собран на базе новой многопрофильной клиники МЧС России.

ВЦЭРМ является учредителем научных рецензируемых журналов «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях» и «Вестник психотерапии». Журналы включены в перечень ВАК Минобрнауки РФ, 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).

Проводится подготовка 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, клиническая лабораторная диагностика).

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 жизнедеятель-

ности, экстремальной и радиационной медицины) и учебного отдела.

С 01.01.2015 г. 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», 144 и 504 часа; «Скорая и неотложная помощь», 144, 216 и 252 часа; «Медицинская реабилитация», 144 часа; «Радиационная безопасность в медицинских организациях», 72 часа; «Санитарно-авиационная эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях», 72 часа; «Подготовка медицинского персонала к действиям по защите личного состава в случае возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного характера», 72 часа; «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 240 специалистов из числа медицинского персонала МЧС России.

В 2019 году ВЦЭРМ получил свидетельство о государственной аккредитации образовательной деятельности по программам ординатуры. В перспективе – вхождение в систему специализированной аккредитации специалистов с использованием симуляционного оборудования, аккредитация образовательных программ аспирантуры, вхождение в систему непрерывного медицинского образования.

Алексанин С.С., Рогалев К.К., Сокуренок Г.Ю.

**ИТОГИ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВСЕРОССИЙСКОГО ЦЕНТРА ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ
МЕДИЦИНЫ ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА МЧС РОССИИ ЗА 2018 ГОД**

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

Основной целью лечебно-диагностической деятельности ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России (далее – ВЦЭРМ) является организация и оказание доступной и качественной специализированной и высокотехнологической медицинской помощи сотрудникам системы МЧС России, а также пострадавшим при чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях.

Лечебно-диагностическая деятельность ВЦЭРМ представлена комплексом мероприятий по профилактике, диагностике, лечению и медицинской реабилитации пациентов.

Основные направления лечебно-диагностической деятельности ВЦЭРМ представлены:

- амбулаторно-поликлинической помощью: профилактические медицинские осмотры, специализированная медицинская помощь (консультации узких специалистов), специализированная медицинская помощь в условиях дневного стационара;

- специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь пациентам с заболеваниями терапевтического профиля в условиях дневного и круглосуточного стационара;

- специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь пациентам с заболеваниями хирургического профиля в условиях круглосуточного стационара;

- скорая медицинская помощь, в том числе санитарно-авиационная;

- медицинская реабилитация;

- диагностика: лабораторная, рентгенологическая, включая КТ и МРТ, ультразвуковая, эндоскопическая, функциональная, гистологическая.

Амбулаторно-поликлиническая помощь является составной частью государственного задания, которое определяется количеством посещений.

Выполнение государственного задания обеспечивается участием врачей-специалистов в профилактических медицинских осмотрах, консультировании в условиях поликлиники и стационара.

В 2018 году профилактический медицинский осмотр прошли 3378 человек. Из числа осмотренных удельный вес сотрудников системы МЧС России составил 94% и лишь 6% были осмотрены на внебюджетной основе. Среди сотрудников системы МЧС России наибольший удельный вес составили служащие МЧС России – 54%, военнослужащие – 38% и лишь 2% составили спасатели.

Специализированная консультативная медицинская помощь в поликлинике оказывается по 35 специальностям.

Объемы амбулаторно-поликлинической помощи составили в 2018 году 133,4 тыс. посещений. Из них по бюджету – 54,3 тыс. посещений или 41%, по внебюджету – около 78 тыс. посещений или 58%, по ОМС – 1,4 тыс. посещений или 1,0%.

Государственное задание по амбулаторно-поликлинической помощи в 2018 году выполнено в объеме 54,3 тыс. посещений, что составило 108,6% от планового показателя.

При ряде нозологических форм пациенты не нуждаются в круглосуточном наблюдении медицинских работников, им достаточно проведения врачебного осмотра и корректировки плана лечения и обследования один раз в сутки. Этот контингент пациентов с успехом может получать необходимый объем медицинской помощи в дневном стационаре (ДС).

Локализация коек в поликлинике и отделениях различного профиля круглосуточного стационара позволяет удовлетворить потребности пациентов с различными нозологическими формами.

ДС в поликлинике мощностью на 6 коек открыт в 2016 году.

ДС в круглосуточном стационаре общей мощностью на 22 койки рассредоточен в отделениях терапевтического профиля клиники № 1 и клиники № 2.

В 2018 году в ДС получили квалифицированную медицинскую помощь 1035 пациентов. Продолжительность средних сроков лечения колебалась в пределах 7,0 дней в поликлинике до 10,0 в стационаре, составив в среднем по ВЦЭРМ 8,5 дней.

Государственное задание по дневному стационару в 2018 году выполнено в объеме 120,0%.

Оказание специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара является составной частью государственного задания, которое определяется случаями госпитализации.

Государственное задание в 2018 году по сравнению с 2017 годом было уменьшено на 950 случаев, составив 3100 случаев госпитализации. Фактически выполненный объем составил 3221 случай госпитализации или 103,9% от планового показателя.

Открытие клиники № 2 позволило значительно увеличить объемы оказания специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара в течение последних пяти лет.

В 2018 году количество пациентов, прошедших обследование и лечение в условиях круглосуточного стационара составило 14,5 тыс. человек.

При этом количество пациентов, пролеченных по бюджету составило 3,2 тыс. человек, по внебюджету – 7,0 тыс. человек, по Программе ОМС – 3,4 тыс. человек и 0,9 тыс. человек было пролечено по программе Россия – Беларусь.

Показатель эффективности использования коечного фонда – средняя длительность пребывания пациента на койке в целом по ВЦЭРМ составил 8,0 дней, что значительно ниже аналогичного показателя по Российской Федерации (11,0 дня) и Санкт-Петербургу (11,1 дня).

В отделениях терапевтического профиля его уровень колебался от 7,1 дня в отделении кардиологии клиники № 2 до 11,5 дня в отделении пульмонологии, не превысив аналогичные по всем профилям в Российской Федерации и Санкт-Петербурге.

В отделениях хирургического профиля его уровень был минимальным в отделении офтальмологии – 3,7 дня, а максимальным – в отделении сердечно-сосудистой хирургии – 8,7 дня, который также не превысил аналогичные показатели по Российской Федерации и Санкт-Петербургу.

В отделении клинической реабилитации данный показатель составил 20,8 дня, что несколько выше данного показателя по Российской Федерации, но ниже, чем по Санкт-Петербургу.

В отделениях хирургического профиля в 2018 году выполнено 8939 оперативных вмешательств.

Среди отделений хирургического профиля в пятерке лидеров по числу проведенных операций оказались офтальмология, травматология и ортопедия, гинекология, сердечно-сосудистая хирургия и урология. Их удельный вес от общего числа оперативных вмешательств составил 8% – 18%. Доля остальных участников оперативной деятельности колебалась от 1% до 7%.

В структуре оперативных вмешательств удельный вес высокотехнологичной медицинской помощи составил 21,7%, всего выполнено 1939 высокотехнологичных операций.

Удельный вес пациентов, получивших высокотехнологичную медицинскую помощь по травматологии и ортопедии составил 47%, по сердечно-сосудистой хирургии – 13%, по офтальмологии – 12%, по онкологии – 9% и по нейрохирургии – 6%. Доля пациентов, получивших ВМП по другим профилям, составила 13%.

Высокотехнологичная медицинская помощь оказывается с использованием инновационного оборудования в офтальмологии, нейрохирургии, травматологии и ортопедии, сердечно-сосудистой хирургии, комбустиологии.

Хирургическая активность в целом по клинике составила 81,7%.

Значительные объемы хирургических операций закономерно обусловили высокий уровень анестезиологических пособий, количество которых в 2018 году составило 7996.

За 2018 год в отделении реанимации проходили лечение 2564 пациентов.

Медицинская помощь бригадами скорой медицинской помощи в 2018 году оказана 434 пациентам.

В 2018 году проведено 132 заседания врачебных комиссий по отбору пациентов на оказание высокотехнологичной и дорогостоящей специализированной медицинской помощи, всего освидетельствовано более 2000 пациентов.

За 2018 год вынесено и согласовано 172 заключения военно-врачебной комиссии и 36 заключений военно-летней комиссии.

За отчетный период в различных отделениях круглосуточного стационара умер 61 больной, что на 13 человек меньше, чем в 2017 году. Уменьшение числа умерших произошло за счет отделений хирургического профиля, в которых умерло 16 человек. В отделениях терапевтического профиля умерло 45 пациентов.

Показатель летальности в целом по ВЦЭРМ составил 0,4%. При этом в отделениях хирургического профиля его уровень составил 0,2%, а в отделениях терапевтического профиля – 0,8%. Уровни показателей летальности значительно ниже аналогичных по Российской Федерации и Санкт-Петербургу.

Из 61 случая летального исхода на комиссии по исследованию летальных исходов подверглись экспертной оценке 56 случаев.

Из 56 разобранного случая в 52 случаях или 93% оказание лечебно-диагностической помощи оценено как надлежащего качества. Всего 4 случая признаны ненадлежащего качества, из которых 1 случай – 1 класса, 1 случай – 2 класса, 1 случай – 3 класса и 1 случай – 4 класса. Все случаи ненадлежащего качества медицинской помощи разобраны на внутри отделенческих конференциях с разработкой мероприятий по предупреждению выявленных дефектов.

В 2018 году вскрытию подверглись 27 умерших (22 патологоанатомических и 5 судебно-медицинских вскрытий), что составило 44% от общего количества умерших.

По результатам вскрытий совпадение клинического и патологоанатомического (судебно-медицинского) диагнозов выявлено во всех 27 случаях.

В структуре причин смертности по классам заболеваний в тройке лидеров оказались болезни сердечно-сосудистой системы – 46%, новообразования – 41% и болезни органов пищеварения – 13%.

В 2018 году ВЦЭРМ Территориальным Фондом ОМС были выделены финансо-

вые средства в объеме 82,7 млн. рублей для проведения сеансов гемодиализа, что на 5,1 млн. рублей больше, чем в 2017 году. Выделенные ассигнования позволили сохранить число диализных мест в количества 23, организовать и обеспечить проведение сеансов гемодиализа в посмтоянном режиме 162 пациентам с хронической почечной недостаточностью. За отчетный период специалистами отделения проведено 18306 сеансов гемодиализа.

Службой крови в 2018 году заготовлено 1591 л крови и ее компонентов, что на 50 л больше, чем в 2017 году, при этом лишь 5,9 л были приобретен в других учреждениях службы крови.

В отчетном году кровь и кровезамещающие жидкости переливались 503 пациентам, 2727 раз, при этом было перелито 744 л.

Утилизировано в 2018 году крови и ее компонентов по истечению срока годности 20,9 л. Данный объем утилизации составил всего 1,3% от объема заготовленной крови при допустимом показателе до 5%.

В другие учреждения здравоохранения реализовано 161,1 л компонентов крови на сумму 2,7 млн. рублей.

Подверглась анализу работа диагностических служб ВЦЭРМ.

В 2018 году рентгенологической службой выполнено 46,2 тыс. исследований, службой лабораторной диагностики – 728,8 тыс. исследований, службой ультразвуковой диагностики – 105,3 тыс. исследований, службой эндоскопической диагностики 9,5 тыс. исследований, службой функциональной диагностики – 32,9 тыс. исследований, патологоанатомической службой проведено почти 19 тыс. исследований.

Число диагностических исследований на одного пролеченного пациента в круглосуточном стационаре у бюджетной категории пациентов практически не превысило референтных значений в рентгенологии, службе функциональной диагностики и лаборатории. В ультразвуковой диагностике данный показатель оказался выше нормативного – в 5 раз, в эндоскопической – в 2 раза.

Число исследований на 100 посещений в поликлинике у бюджетной категории пациентов не превысило референтных значений в рентгенологии, эндоскопии, лаборатории и службе функциональной диагностики. Превышение данного показателя от рекомендуемого уровня выявлено в ультразвуковой службе – в 1,8 раза.

Таким образом, деятельность ВЦЭРМ по оказанию медицинской помощи в 2018 году характеризовалась значительными объёмами специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в амбулаторных условиях, дневном и круглосуточном стационарах, высоким уровнем интенсивности лечебно-диагностического процесса, эффективной работой отделения хронического гемодиализа и службы крови, оптимальным использованием ресурсов диагностических служб, низким уровнем госпитальной летальности, выполнением объемов государственного задания.

Адамович Н.А., Муллов А.Б., Эриванов В.Г., Зеленина Л.В., Сибиркина Г.Н.

**ИТОГИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА
ФГКУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР»
ЗА ТРИ ГОДА СТАНОВЛЕНИЯ (2016-2018)**

*ФГКУ «Национальный горноспасательный центр»,
г. Новокузнецк, Кемеровская область*

Кузбасс – один из самых урбанизированных регионов Российской Федерации с высокой концентрацией промышленного потенциала. Здесь расположены 67 из 104 российских шахт, на которых добывается более 59% всего российского угля, и ежедневно спускаются под землю более 50 тыс. горняков. Группировка военизированных горноспасательных отрядов в Кузбассе одна из самых многочисленных в России – три военизированных горноспасательных отряда, численность личного состава которых почти 1,7 тыс. человек.

Идея создания единого федерального центра по профессиональной подготовке шахтеров и горноспасателей, по выполнению спасательных работ особой сложности при авариях на шахтах была озвучена руководством МЧС России и администрацией Кемеровской области еще в 2010 г., после аварии с массовым количеством пораженных на шахте «Распадская» в г. Междуреченске. В 2012 г. началась реализация этого не имеющего аналогов в мире амбициозного проекта. Концепцией строительства Национального горноспасательного центра предусмотрено создание принципиально новой инфраструктуры для проведения профессиональной подготовки спасателей военизированных горноспасательных частей и шахтёров.

Медицинский центр учреждения открыт летом 2015 г. и пока представлен многопрофильной поликлиникой с проектной мощностью до 200 посещений в смену, предназначен для медицинского обслуживания горноспасателей военизированного горноспасательного отряда быстрого реагирования, работников учреждения, обучающихся по программам дополнительной профессиональной подготовки и другого контингента МЧС России, располагает соответствующим оснащением и оборудованием. Расположен на 2 этаже учебно-тренировочного корпуса на площади более 700 м².

Медицинский центр выполняет следующие задачи:

- проведение предсменных, предрейсовых, послесменных и послерейсовых медицинских осмотров;
- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров работников;
- организация проведения профилактической вакцинации работников;
- проведение контроля состояния здоровья работников военизированного горноспасательного отряда быстрого реагирования во время проведения специальных тренировок;
- проведение медицинских осмотров обучающихся по программам дополнительной профессиональной подготовки перед проведением специальных занятий, тренировок и общефизической подготовки;

- оказание медицинских услуг первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях работникам учреждения и обучающимся;
- проведение мероприятий по медицинской реабилитации работников военизированного горноспасательного отряда в послеэкспедиционный период;
- проведение регулярного обучения работников военизированного горноспасательного отряда приемам оказания первой помощи;
- организация взаимодействия с клиническими и научными учреждениями Кемеровской области по актуальным вопросам;
- выполнение научной работы по совершенствованию медицинского обеспечения горноспасательных работ;
- проведение пропаганды здорового образа жизни и мероприятий оздоровительной направленности среди работников учреждения.

Штатная численность работников медицинского центра – 36 ед., в том числе 15 врачей, 13 медицинских сестер, психолог, 2 администратора, 5 человек младшего медперсонала.

Оборудованы кабинеты врачей-специалистов, два стоматологических кабинета, процедурный кабинет, перевязочная, кабинет УЗИ-диагностики, стерилизационный кабинет. Кабинет оториноларинголога оборудован рабочим местом компании «Азимут» (лор-комбайном) со всеми необходимыми подсистемами, позволяющими проводить аудиометрию, импедансометрию и видеоэндоскопические манипуляции.

В медицинском центре за 2016-2018 гг. зарегистрированы 552 обращения, в т.ч. в возрастных группах 25-29 лет – 13,6%, 30-39 лет – 40,8%, 40-49 лет – 22,1%, 50-59 лет – 20,8%, 60-69 лет – 2,2% и в группе старше 70 лет – 0,5% от всех обращений.

Ведущей причиной обращений, по нозологии, явились болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 334 случая (60,51% от всех обращений), среди которых доминировал остеохондроз позвоночника различной локализации 140 случаев (41,42% от всех болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани и 25,36% от всех обращений). На втором месте болезни органов дыхания (110 случаев), среди которых в подавляющем большинстве случаев регистрировались респираторные вирусные инфекции, составили 19,93% от всех обращений. На третьем эссенциальная гипертензия 7,43% (41 случай). Среди травм доминируют ушибы мягких тканей 45 случаев (67% от всех травм), что составило за три года 8,15% от всех обращений.

За три года выполнены 226 ультразвуковых исследований, 337 ЭКГ исследований, 69 исследований суточного ритма сердца, 28 стресс-электрокардиографий, 11 электроэнцефалограмм. В физиотерапевтическом кабинете пролечены 520 пациентов, отпущены 1838 процедур.

Медицинским центром проведена послеэкспедиционная реабилитация горноспасателей отряда быстрого реагирования, работавших при ликвидации последствий взрыва на шахте «Северная» в городе Воркута (2016). Для приведения диагностических мероприятий по выявлению посттравматических стрессовых расстройств задействована психологическая служба ГУ МЧС России по Кемеровской области. Проведена комплексная оценка психосоматических расстройств путем изучения данных валеокардиометрии на

аппаратном комплексе «Психофизиолог», электрофизиологического исследования по методу компьютерной кирлианографии на базе метода ГРВ-биоэлектрографии по К.Г. Короткову с количественной оценкой уровня стресса и определением систем организма с максимальным напряжением регуляторных механизмов. По результатам обследования выявлена группа горноспасателей с уровнем стресса, превышающим максимально допустимые пределы более чем на 70-80% от нормы и выраженным напряжением регуляторных механизмов, требующих неотложной коррекции, которым без отрыва от службы проведены реабилитационно-восстановительные мероприятия с применением курса физиотерапевтического лечения методом МДМ-терапии, психологические тренинги. В результате проведенной послэксспедиционной реабилитации у всех пациентов отмечен положительный клинический эффект, повысилась стрессоустойчивость.

Внедрены методика центральной физиотерапии – мезо-диэнцефальной модуляции для проведения экстренной послэксспедиционной реабилитации горноспасателей и высокотехнологичной профилактики заболеваний и оригинальная методика тракции позвоночника под собственным весом для профилактики остеохондроза у горноспасателей отряда быстрого реагирования.

Медицинский центр проводит методическую и организационную работу по созданию водолазной службы учреждения и обеспечению деятельности медицинской барокамеры для глубоководных погружений; планомерно занимается вопросами подготовки врачей и медицинских сестер по смежным медицинским специальностям, повышением их профессиональной квалификации; подготовлены два водолазных врача.

В настоящее время основной проблемой функционирования медицинского центра и учреждения в целом является то, что все проектные здания и сооружения объекты незавершенного строительства. Решение задач медицинского обеспечения прикрепленных контингентов в условиях повседневной деятельности и выполнения образовательных задач вынуждены осуществлять на собственных площадях удаленного расположения и на площадях сторонних организаций на условиях безвозмездной аренды.

Александрович А.С., Зиматкина Т.И.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ РАДОНА ВО ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЕ ПОМЕЩЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ БЕЛАРУСИ

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь*

По данным Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) Научного комитета ООН по действию атомной радиации годовая доза облучения человека от природных источников излучения составляет в среднем 2,4 мЗв. Основной вклад в суммарную дозу облучения (от 50 до 90%) вносит природный радон и его дочерние продукты распада (^{214}Pb , ^{212}Pb , ^{214}Bi , ^{218}Po , ^{206}Po и др.), содержащиеся в воздухе помещений. Характерной особенностью изотопов радона является способность создавать на соприкасающихся с ними телах радиоактивный осадок, состоящий из до-

черных продуктов радиоактивного распада радона – короткоживущих и долгоживущих изотопов полония, свинца, висмута. Радон и его дочерние продукты распада излучают в основном альфа-частицы, ионизирующая способность которых примерно в 20 раз выше, чем у гамма- или бета-излучения.

По мнению экспертов МКРЗ радон и его дочерние продукты распада обуславливают до 20% ежегодно регистрируемых заболеваний раком легких. Подсчитано, что от 5 до 20 тысяч человек ежегодно умирает от рака легких радоновой этиологии. Впервые доказательства связи заболеваемости раком легкого с концентрацией радона в рабочих помещениях были получены по результатам эпидемиологических исследований, проведенных среди работников урановых и других шахт. Выводы, сделанные для категории шахтеров, работающих в условиях повышенных концентраций радона, были распространены согласно линейной беспороговой концепции на область значительно более низких концентраций, наблюдающихся в жилых помещениях. В последствии значения коэффициентов риска, а также поло-возрастные зависимости заболеваемости раком легкого были подтверждены в 13 эпидемиологических исследованиях, проведенных в 9 европейских странах.

Цель исследования – сравнительный анализ и систематизация представленных в информационных источниках материалов о радоноопасных территориях для разработки мероприятий защиты населения от негативного воздействия радона и его дочерних продуктов распада.

Более 40% Республики Беларусь относятся к потенциально радоноопасным территориям, что связано с неглубоким залеганием гранитных пород и широким распространением активных зон тектонических нарушений, дренирующих глубинные зоны эманирования. Наиболее потенциально радоноопасными являются юг (Миклашевичско-Житковичский горст, выступ Украинского кристаллического щита) и запад республики (Белорусский кристаллический массив).

Радон образуется в процессе радиоактивного распада радионуклидов урановых и ториевого рядов. Главным источником поступления радона в атмосферу является почва и грунтовые породы. Средняя концентрация радона в почвенном воздухе значительно выше его концентраций в атмосферном воздухе, поэтому происходит постоянное выделение почвенного радона в атмосферу. Поступивший из почвы радон в жилые здания становится источником облучения населения. Данный радионуклид в 7,5 раза тяжелее воздуха и поэтому имеет способность накапливаться в подвалах и на первых этажах помещений. Газ поступает в организм в процессе дыхания через легкие, с чем связывают часть случаев заболеваний раком легких.

Национальные программы по проблемам мониторинга радона в воздухе зданий разработаны и осуществлены во многих странах мира. Концентрации и потоки радона изменяются в очень широких пределах в различных регионах и типах зданий.

Основным показателем радонового риска является превышение предельно допустимой концентрации радона в воздухе помещений. В Республике Беларусь необходимость контроля объемной активности радона в воздухе жилых и производственных помещений установлена в законе Республики Беларусь «О радиационной защите населения» и государственных нормативных документах. В соответствии с Санитарны-

ми нормами и правилами «Требования к радиационной безопасности» утвержденными постановлением Совета министров Республики Беларусь №213 от 28 декабря 2013 года установлено, что среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе новых помещений не должна превышать 100 Бк/м³, а в жилых помещениях – не должна превышать 200 Бк/м³. Однако исследования по проблеме радона выполнены в существенно меньшем объеме, чем в упомянутых выше странах.

Скрининговые исследования содержания радона в воздухе жилых помещений на отдельных радононосных территориях проводятся в Республике Беларусь с 1991 года. По итогам исследования среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе обследованных жилых помещений составила 34,8 Бк/м³, в отдельных случаях концентрации радона достигали 400 Бк/м³ (Дзержинский район Минской области).

По результатам мониторинга принятых в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных зданий Республики Беларусь с проведением контроля радона в 2013 году среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активности изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе помещений составила в среднем 60,9 Бк/м³, что не превышало значений, предусмотренных требованиями санитарных норм и правил. При осуществлении контроля воздуха эксплуатируемых зданий среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона и его дочерних продуктов распада составила в среднем 78 Бк/м³, что не превышало значений, регламентированных санитарными нормами и правилами.

Современное распределение равновесной объемной активности изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе помещений в регионах Республики Беларусь не равномерно. Так в Брестской области равновесная объемная активности изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе составляет 31 Бк/м³, в Витебской области – 76 Бк/м³, в Гомельской области – 34 Бк/м³, Гродненской области – 65 Бк/м³, Минской области – 70 Бк/м³, Могилевской области – 57 Бк/м³. Средний показатель равновесной объемной активности изотопов радона и его дочерних продуктов распада составил 56 Бк/м³.

Эффективные годовые дозы облучения населения за счет радона и его дочерних продуктов распада в различных регионах Беларуси прямо пропорциональны объемной активности изотопов радона и его дочерних продуктов распада в воздухе помещений. В Брестской области показатель эффективной годовой дозы облучения населения за счет радона и его дочерних продуктов распада составляет 2,0 мЗв/год, в Витебской области – 4,8 мЗв/год, в Гомельской области – 2,2 мЗв/год, Гродненской области – 4,1 мЗв/год, Минской области – 4,4 мЗв/год, Могилевской области – 3,6 мЗв/год. Средний показатель эффективной годовой дозы облучения населения за счет радона и его дочерних продуктов распада составил 3,5 мЗв/год.

Наименее благоприятная радиационная обстановка в настоящее время по суммарной эффективной дозе сложилась в Глубокском, Шариковском, Толочинском и Россонском районах Витебской области; Горецком, Шкловском, Круглянском районах Могилевской области; Гродненском районе Гродненской области; Крупском и Воло-

жинском районах Минской области. Более благоприятная – в Октябрьском, Пертиковском, Житковичском и Речицком районах Гомельской области; Дрогичинском районе Брестской области.

Полученные данные коррелируют с геологической картой районирования Беларуси по степени потенциальной радоновой опасности и картами содержания радона в почвенном воздухе.

Результаты проведенного исследования показали, что в суммарной дозе облучения населения превалирует радоновая компонента. Установлено, что облучение от радона на территории Республики Беларусь неравномерно при относительно высоких значениях дозы облучения населения. Полученные результаты необходимо учитывать при планировании противорадиационных мероприятий на территориях, подвергшихся воздействию катастрофы на ЧАЭС, других радиационно опасных объектов.

Основными защитными мероприятиями, позволяющими уменьшить облучение населения от радона и его дочерних продуктов распада являются:

- подбор оптимальных режимов проветривания и уборки помещений и объектов;
- правильное проектирование и реконструкция системы вентиляции с учетом воздухообмена в подвальных помещениях;
- герметизация перекрытий пола первого этажа;
- облицовка стен не пропускающими радон материалами;
- правильный выбор земельного участка для строительства жилых помещений;
- отстаивание и кипячение питьевой воды;
- реорганизация систем центрального водоснабжения.

Данные исследования могут быть использованы как основа базы данных при определении процедур оправданности и оптимизации радиологической защиты населения.

Алексеев К.Э., Мартынов М.Н., Полевой А.М.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА, АССОЦИИРОВАННОГО С ГАСТРОДУОДЕНИТОМ

*МСЧ УФСБ России по Ростовской области, г. Ростов-на-Дону;
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону*

Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) – воспалительное заболевание слизистой оболочки полости рта, характеризующееся рецидивирующими высыпаниями афт и длительным течением с периодическими обострениями. Афта (от греч. *aphtha* язва) является очаговым глубоким фибринозным воспалением слизистой оболочки полости рта, протекающим по типу феномена Артюса, в результате чего происходит более или менее выраженное разрушение эпителия, а иногда и подлежащей соединительнотканной части слизистой оболочки. Существуют две клинические формы хронического афтозного поражения слизистой оболочки полости рта - хрони-

ческий рецидивирующий афтозный стоматит (афты Микулича) и рецидивирующие глубокие рубцующиеся афты (афтоз Сеттена, блуждающая язва и др.), причем эти формы могут сочетаться у одного больного. У 2/3 больных рецидивы афтозного стоматита возникают на фоне дефицита Т-лимфоцитов периферической крови.

В патогенезе афтозного стоматита определенное значение может иметь так называемая перекрестная иммунная реакция, так как на слизистой оболочке полости рта и в кишечнике имеется бактериальная флора, и антитела, вырабатываемые на ее присутствие, могут по ошибке атаковать эпителиальные клетки слизистой оболочки из-за сходства их антигенной структуры с таковой некоторых бактерий. Этим вполне можно объяснить образование афт как результат проявления феномена Артюса, а также значение желудочно-кишечной патологии, сопровождающейся нарушением баланса между организмом и бактериальной флорой, в происхождении рецидивирующего афтозного стоматита. На амбулаторном стоматологическом приеме в поликлинике медико-санитарной части г. Ростова-на-Дону доля пациентов с ХРАС составляет не менее 5% от всех поражений слизистой оболочки полости рта. Причем, около 70% первичных пациентов с ХРАС имеют подтвержденное хроническое заболевание желудочно-кишечного тракта.

За 9 лет (с 2009 г.) зафиксировано 65 обращений пациентов с ХРАС, ассоциированного с хроническим гастродуоденитом. Средний возраст больных 41 ± 4 лет. Мужчин 49 (75%), женщин 16 (25%). Согласно медицинской документации, все пациенты не менее 3-х лет наблюдаются у гастроэнтеролога по поводу хронического гастродуоденита. С момента появления первых симптомов ХРАС наблюдались и лечились у стоматолога амбулаторно по месту жительства. Все больные отмечали появление афт не реже 1 раза в год, у двоих (3%) – 2 и более раз в год получали консервативное лечение с кратковременным стойким положительным эффектом. Пациенты стали отмечать более тяжелые поражения слизистой и отсутствие стойкого положительного эффекта от проводимого лечения именно в периоды обострений гастродуоденита. Клиническая картина во всех случаях схожая: жалобы на одиночную (реже 2-3), болезненную язвочку на боковой поверхности языка, под языком, на слизистой губы или альвеолярных отростков. Из-за сильных болевых ощущений затруднен прием пищи. Объективно: афта на слизистой, покрытая фибринозным налетом, окружающая слизистая оболочка имеет ободок гиперемии, при пальпации мягкая, болезненная. Всем пациентам неоднократно проводилась ПЦР к ВПГ 1,2 типов, к вирусу Эпштейна-Барра – результаты отрицательные. В условиях стационара пациенты получали десенсибилизирующую и иммуностимулирующую терапию (натрия тиосульфат, супрастин, имудон), общеукрепляющую терапию (диета, мильгама, поливитамины), противовирусную терапию (циклоферон).

Стоматологическое лечение: местное обезболивание слизистой полости рта путем орошения 10% раствором лидокаина; санация и профессиональная гигиена полости рта; аппликации на область афты кератопластических и антисептических мазей (солкосерил дентальная паста, мазь метилурацил, метрогил-дента) по очереди 3 раза в день в течение 10 сут.; имудон для рассасывания по 1 таб. 6 раз в сутки; ротовые ванночки с 0,05% раствором хлоргексидина – 6 раз в день 10 сут.; декарис по 50 мг

внутри 3 раза в день с интервалом 3 дня в течение 9 сут. (9 таблеток на курс).

В результате проведенного лечения афты на 5-6 день эпителизировались. Пациенты жалоб не предъявляли. После эпителизации афты пациенты еще неделю находились под наблюдением – новых афт не выявлено.

Рассмотренные примеры четко показывает связь поражения желудочно-кишечного тракта и слизистой полости рта. Лечение рецидивирующего афтозного стоматита всегда представляет трудную задачу из-за того, что этиология и патогенез этого заболевания окончательно не выяснены. Важными мероприятиями, обеспечивающими успех лечения, являются клинико-иммунологическое обследование больного с целью выявления, а затем лечения сопутствующей патологии (прежде всего заболеваний желудочно-кишечного тракта и печени, фокальной инфекции, инфекционной аллергии, ликвидация Т-клеточного дефицита, применение средств, модулирующих иммунное состояние больных, их неспецифическую реактивность и др). Особое внимание должно быть уделено выявлению дентальной патологии и ее лечению. Указанные особенности требуют дальнейшего изучения в связи с возрастанием числа публикаций о роли миндалин как биотопа *Helicobacter pylori*, этиологической значимости указанного возбудителя в развитии заболеваний пародонта и сообщений о его идентификации в цитологическом материале с поверхности афт (Сулейменова Д.М., Никитина А.П., 2014).

Проблема профилактики и лечения пациентов с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом приобретает особую актуальность вследствие роста удельного веса тяжелых, часто рецидивирующих форм заболевания. Таким образом, залогом успешного лечения больных с рецидивирующим афтозным стоматитом является их углубленное обследование и проведение на этой основе комплексной патогенетической терапии.

Алхутова Н.А., Ковязина Н.А.

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО РАКА ЯИЧНИКОВ

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

Существующие значительные сложности ранней диагностики рака яичников стимулируют поиск новых, более чувствительных и специфичных методов исследования, в том числе, лабораторных. Американскими учеными разработан алгоритм расчета риска злокачественных опухолей яичника (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm) ROMA у женщин с образованиями малого таза, который учитывает значение концентраций белка HE4 и опухолевого антигена Ca125, а также менопаузальный статус пациентов. Однако Американская FDA U.S. (Food and Drug Administration) ограничила перечень систем реагентов для определения Ca125, возможной причиной чему являются особенности стандартизации калибраторов, поскольку единого международного признанного стандарта для Ca 125 на сегодняшний день не существует. Тем не менее для расчета индекса ROMA U.S. FDA допускает

расширение предложенного перечня систем реагентов при условии проведения собственной процедуры валидации и рекомендует специалистам лабораторной диагностики на основании проведенного валидационного исследования с использованием рекомендованных производителем формул и данных о диагнозе и менопаузальном статусе пациентов самостоятельно определить критический уровень ROMA.

Цель исследования. Оценка возможности использования комплекса тест – систем Ca125 «Access2» & HE4 «Fujirebio» с расчетом индекса ROMA для расширения диагностических возможностей лаборатории.

Материалы и методы. В исследование были включены 186 женщин с доброкачественными заболеваниями органов малого таза, наблюдавшиеся в гинекологическом отделении ВЦЭРМ им. А. М. Никифорова МЧС России в течение 2014 года. Средний возраст женщин в пременопаузе (n=101) составил 20 – 53 года, в постменопаузе (n= 85) – 43 - 88 лет. Критерии исключения: возраст менее 18 лет, диагностированные онкологические заболевания любой локализации и стадии. Для проведения собственной процедуры валидации тестов «Architect» Ca125, Abbott (США) & Ca125 «Access2», Beckman Coulter (США) из всей группы (n=186) методом случайной выборки отобрали 18 и 25 образцов сыворотки крови женщин в постменопаузе и пременопаузе соответственно (n=43). Этим же пациентам определяли опухолевый маркер Ca125 «Fujirebio», Швеция. Материалом для исследования служили образцы сыворотки крови обследуемых женщин. Кровь забирали утром натощак в вакуумные пробирки, центрифугирование проводили при 2900 об/мин, 10 мин. Допускалось однократное замораживание до -20°C с последующим оттаиванием при комнатной температуре. Внутрिलाбораторный контроль качества и оценку воспроизводимости проводили с помощью контрольного материала Lyphochek Tumor Marker Plus, lot 4570, BIO-RAD, США. Внешний контроль качества проводили на основании результатов участия в международной системе внешней оценки качества EQAS, Bio-Rad, США, цикл 11, 2014 г. Опухолевый маркер Ca125 определяли иммунохемилюминесцентным методом на анализаторах «Access2», Beckman Coulter, США & «Architect», Abbott, США. Анализируемое вещество в калибраторах «Access2» Ca125 (OV Monitor Calibrators) соответствует стандартам рабочих калибраторов производителя. Соответствие заводских стандартов основано на стандарте EN ISO 17511 (данные, содержащиеся в инструкции к тест-системе).

Единого международного признанного стандарта для Ca 125 на сегодняшний день не существует. Нормальный верхний предел определений Ca125 на обоих анализаторах составляет 35,0 ЕД/мл. Преаналитический этап соответствовал рекомендациям, содержащимся в инструкциях к наборам реагентов. Экспериментальная часть была проведена в течение пяти дней. Статистический анализ проводили с использованием Statistica 6.0. Использовали тест Вилкоксона(W) для сравнения связанных выборок, а также расчет ранговой корреляции Спирмена (r).

Результаты и обсуждение. Достаточно узкий перечень систем реагентов, предложенный для расчета индекса ROMA, несомненно, ограничивает диагностические возможности пациентов и врачей стационара нашей клиники, где определение Ca 125 проводится с использованием системы реагентов «Access2», Beckman Coulter, США,

не входящей в упомянутый выше перечень. Воспользовавшись рекомендацией U.S. FDA, которая допускает расширение перечня только при условии проведения в лаборатории собственной процедуры валидации, мы провели соответствующее валидационное исследование с использованием рекомендованных производителем формул, данных о диагнозе и менопаузальном статусе пациентов с последующим определением критического уровня ROMA. Полученные данные позволяют утверждать, что комбинация систем реагентов Ca125 «Access2», Beckman Coulter, США & HE4 «Fujirebio», Швеция может быть использована для расчета индекса ROMA, а критические значения индекса ROMA для оценки риска злокачественных эпителиальных опухолей яичников для комплекса «Access2», Beckman Coulter, США & HE4 «Fujirebio», Швеция соответствуют рекомендованным для комбинации методов Ca125 «Architect», Abbott, США & HE4 «Fujirebio», Швеция.

Результаты проведенного исследования демонстрируют, что повышение квалификации персонала лаборатории, а также ее оснащение современным оборудованием позволяют не только обеспечить высокое качество аналитического этапа и точность результата лабораторного исследования, но и расширить перечень необходимых и доступных в лечебном процессе методик, тем самым повысить качество медицинской помощи конкретному пациенту.

Астафьев О.М., Санников М.В., Макарова Н.В., Мухина Н.А., Шевченко Т.И.

**АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУППЫ
ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РИСКА ПО РАЗВИТИЮ ПАТОЛОГИИ
СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СРЕДИ СПАСАТЕЛЕЙ
И ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ**

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

Актуальность предупреждения болезней системы кровообращения (БСК) у спасателей и пожарных обусловлена двумя важнейшими обстоятельствами: 1) БСК у этих специалистов являются профессионально обусловленной патологией, 2) наличие БСК вне зависимости от стадии заболевания является медицинским противопоказанием для работы по специальности. Несмотря на указанное, по нашим данным при ежегодных обязательных периодических медицинских осмотрах в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в среднем у 10% спасателей выявляются уже сформированные БСК. Среди этих заболеваний 56 % составляют гипертоническая болезнь и другие состояния, характеризующиеся повышением артериального давления; 9,5 % – цереброваскулярные заболевания; 17 % – варикозная болезнь; 2,5 % – ишемическая болезнь сердца.

Вместе с тем, следует отметить, что БСК имеют длительный доклинический период и при этом между здоровьем и болезнью существуют третьи состояния, которые можно разделить на функциональные (высокое нормальное артериальное давление, изменения липидного спектра, углеводного обмена и др.) и органические (избыточная масса тела, начальные проявления атеросклероза) доклинические изменения. В связи с приведенным, нами для сохранения профессионального здоровья спасателей и по-

жарных были разработаны методические рекомендации «Оценка функционального состояния и раннее выявление патологии системы кровообращения у спасателей и пожарных МЧС России». В основу этих рекомендаций были положены следующие принципы:

1. Возможность реализации методических рекомендаций во всех медицинских учреждениях, имеющих лицензию на проведение предварительных и периодических медицинских осмотров лиц, работающих во вредных условиях;

2. Двухэтапность формирования группы риска: на первом этапе – выявление лиц для включения в группу потенциального риска развития БСК с целью последующего динамического целевого наблюдения, по результатам которого на втором этапе по показаниям осуществляется углубленное клинико-лабораторно-инструментальное обследование и формирование группы риска по развитию БСК;

3. Использование на первом этапе (формирование группы потенциального риска) только утвержденных нормативными документами (приказами) перечней обязательных лабораторно-инструментальных методов обследования и осмотров врачами-специалистами;

4. Максимально возможное устранение влияния человеческого фактора на результаты обследования.

Анализ литературы о факторах риска БСК и результаты собственных исследований позволили определить перечень индикаторных признаков для включения спасателя и пожарного в группу потенциального риска по развитию БСК по результатам ежегодного периодического медицинского осмотра. К этим признакам отнесены:

- возраст старше 55 лет;
- стаж работы по специальности более 6 лет;
- высокое нормальное систолическое артериальное давление (САД) =130–139 мм.рт.ст. или диастолическое давление (ДАД) = 85-89 мм рт.ст.;
- избыточный вес или абдоминальное ожирение у мужчин: индекс массы тела (ИМТ)>25 кг/м²; объем талии (ОТ) >102 см; отношение объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ)>1,0; отношение объема талии к росту (ОТ/рост)>0,6;
- общий холестерин крови > 5,7 ммоль/л;
- глюкоза плазмы натощак > 5,8 ммоль/л;
- индекс функциональных изменений (ИФИ) > 2,6 балла.

Большинство индикаторных признаков получают в ходе периодического медицинского осмотра, дополнительно проводится измерение объема талии и бедер, а также расчет ИФИ по формуле:

$$\text{ИФИ} = \text{ЧСС} \times 0,011 + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \text{ДАД} + 0,014 \times \text{В} + 0,09 \times \text{МТ} + 0,009 \times \text{Р} - 0,27$$
, где: ЧСС – частота сердечных сокращений, В – возраст, лет; МТ – масса тела, кг; Р – рост, см. Оценка ИФИ в баллах: удовлетворительная адаптация – до 2,6 балла; функциональное напряжение – более 2,6 балла; неудовлетворительная адаптация – более 3,1 балла; срыв адаптации – более 3,5 балла.

Анализ результатов ежегодного периодического медицинского обследования 125 спасателей и пожарных позволил оценить распространенность среди них вышеперечисленных индикаторных признаков, Наиболее распространенными среди спасателей

и пожарных оказались ИМТ более 25 кг/м² (у 69,6 % и 71,4 % соответственно) и стаж работы по специальности более 6 лет (65,1 % и 57,0 % соответственно). Последующие по частоте места заняли ИФИ более 2,6 балла (соответственно у 47,8 % и 23,2 %), высокое нормальное АДС и АДД (у 34,8 % и 15,0 %), содержание общего холестерина крови более 5,7 ммоль/л (43,5 % и 12,2 %) и содержание глюкозы крови более 5,8 ммоль/л (23,9 % и 10,4 %). Использование в качестве обучающей выборки пожарных позволило установить, что дополнительные антропометрические измерения объемов талии и бедер для выявления висцерального ожирения менее информативны, чем ИМТ, а потому исключены из перечня индикаторных признаков, как и возраст более 55 лет, зарегистрированный только у одного из 125 включенных в исследование лиц. Анализ полученных результатов также позволил исключить из перечня индикаторных признаков стаж и ИМТ более 25 кг/м² из-за чрезвычайной распространенности этих признаков у спасателей и пожарных. Вместе с тем, анализ степени повышенной массы тела дал основание включить в группу потенциального риска только лиц с ожирением, частота которых в изучаемых выборках составила соответственно 26,0 % у спасателей и 12,5 % у пожарных. Частота остальных изученных признаков раннего формирования БСК (ИФИ, АД, общий холестерин и глюкоза крови) находится в пределах от 10,4 до 47,8 %, что позволяет использовать их в качестве индикаторных для отбора в группу потенциального риска. Тем более, что эти признаки играют важную роль в патогенезе БСК. Следует отметить, что указанные признаки в 2,1–3,6 раза чаще встречались у спасателей.

Наличие у спасателя или пожарного любого из перечисленных выше индикаторных признаков служит основанием для включения в группу потенциального риска по развитию БСК. Этим лицам даются конкретные рекомендации по здоровому образу жизни исходя из реальной ситуации. Последующий медицинский осмотр спасатели и пожарные из группы потенциального риска проходят в прежнем объеме через 1 год в установленные приказами сроки. При отсутствии неблагоприятной динамики количества и степени выраженности индикаторных признаков, спасатель и пожарный продолжает находиться в группе потенциального риска с прежней кратностью и объемом медицинских осмотров.

При увеличении числа признаков или их неблагоприятной динамике, к диспансерному наблюдению подключается кардиолог и назначаются дополнительные лабораторные обследования для оценки углеводного и липидного обменов (определение инсулина крови, липидограмма). Изменение любого из дополнительных показателей выше (ниже) допустимого уровня служит основанием для перевода спасателя или пожарного из группы потенциального риска в группу риска по развитию БСК. Такие лица допускаются к работе по специальности, им корректируются предшествующие индивидуальные рекомендации по регламентации режима питания, труда и отдыха, отказу от вредных привычек и др. Последующее медицинское обследование спасатели и пожарные из группы риска проходят через 6 мес., и по его результатам решается вопрос о дальнейших профилактических или реабилитационных рекомендациях.

Астафьев О.М., Санников М.В., Макарова Н.В., Мухина Н.А., Шевченко Т.И.

ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА МЧС РОССИИ

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

Важность профилактического направления в деятельности медицинской службы, руководителей территориальных органов, учреждений и организаций МЧС России закреплена приказом МЧС России «Об организации профилактической работы по защите жизни и здоровья личного состава МЧС России» от 21.03.2016 № 138.

Анализ профилактической работы выполнен за 2017 и 2018 гг. на личном составе (л/с) территориальных органов МЧС России. Общий массив наблюдений составил 108 452 сотрудников в 2017 г. и 120 379 – в 2018 г.; специфическая профилактика проведена 33 952 чел. в 2017 г. и 30 474 чел. – в 2018 г.; стационарное лечение получил 4931 сотрудник в 2017 г. и 4954 в 2018 г.; санаторно-курортное лечение и медицинскую реабилитацию прошли 1607 чел. в 2017 г. и 1140 чел. в 2018 г.

Анализ основной массы информации по охвату углубленными медицинскими осмотрами (УМО) л/с территориальных органов МЧС России показал, что в 2018 г. по сравнению с предыдущим 2017 г. этот показатель в среднем улучшился на 11 % и составил 86,3 % против 77,7 %. При этом следует отметить, что 12,7 % Главных управлений субъектов Российской Федерации (ГУ) не представили сведений о прохождении УМО сотрудниками в 2017 г. Показатели охвата УМО на 46 % территорий в 2018 г. остались на уровне 2017 г.; на 28,6 % территорий улучшились в 1,1-23,2 раза, на 11,1 % – оказались ниже, чем в предыдущем году в 1,1-4,1 раза. Выраженный рост показателя охвата УМО зарегистрирован в Еврейской АО (в 1,8 раза), Белгородской области (в 2,2 раза), Мурманской области (в 2,5 раза), Ямало-Ненецком АО (в 2,7 раза), Красноярском крае (в 3,7 раза), Тверской области (в 4,5 раза) и Чукотском АО (в 23,2 раза).

Резкое снижение охвата УМО по сравнению с предыдущим годом отмечено в Новосибирской области (снижение со 100 % до 60 %; в 1,7 раза), Республике Марий Эл (с 69,2 % до 25,0 % в 2,8 раза) и Смоленской области (с 99,7 % до 24,5 % в 4,1 раза). В итоге на двух последних территориях УМО прошел лишь каждый четвертый сотрудник. Очень низкие показатели охвата УМО в Краснодарском крае – 23,8 % в 2017 г. и 29,0 % в 2018 г. Обращает на себя внимание несоответствие числа лиц, подлежащих УМО в Липецкой области: в 2017 г. подлежало УМО 449 человек, в 2018 г. – в 3,1 раза больше (1378 человек).

Анализ прививочной работы в целом показал следующее:

- на 32 территориях из 63, включенных в анализ (50,8 % территорий), профилактические прививки проводились и в 2017, и 2018 гг.;
- на 7 территориях (11,1 % всех территорий) в 2017 г. и в 2018 г. прививки не планировались и не проводились на протяжении 2 анализируемых лет (Воронежская, Ивановская, Саратовская, Ярославская обл., Республика Татарстан, Чеченская республика и ГУ МЧС России по г. Севастополю);
- в 2018 г. количество территорий, на которых осуществлялось планирование и

проведение прививок, увеличилось на 12 территорий по сравнению с 2017 г. (19,0 % всех территорий) и, наоборот, на 7 территориях по сравнению с 2017 г. прививки не планировались и не проводились (11,1 % всех территорий);

- прививки не планировались в 2017 г. на двух, а в 2018 г. – на трех территориях; при этом в Липецкой и Смоленской областях это имело место на протяжении 2 лет;

- из 568 запланированных в 2018 г. прививок в Республике Ингушетия не был привит ни один сотрудник;

- 100%-ое выполнение плана прививок установлено на 31,7 % территорий в 2018 г. и 19,0 % территорий в 2017 г. (вероятнее всего планирование на этих территориях осуществлялось от достигнутого уровня);

- выполнение плана на 154 % во Владимирской обл. и в Республике Башкортостан в 2017 г. и на 171 % в Кировской обл. в 2018 г. вероятнее всего указывает на взятый заниженный уровень для гарантированного выполнения плана прививок;

- о дефектах планирования числа прививок косвенно свидетельствует и выраженный разброс плановых цифр: от 1 в Республике Северная Осетия, 17–19 в Ямало-Ненецком АО, Чукотском АО и Краснодарском крае до 3900 в Ханты-Мансийском АО и Алтайском крае и до 5900 в Кемеровской области.

В текущем и предыдущем году стационарное лечение проходил личный состав территориальных органов МЧС России соответственно из 77,8 и 74,6 % территорий, включенных в исследование. При этом средний показатель частоты госпитализации в 2018 г. остался на уровне предыдущего года (4,1 и 4,5 на 100 чел. соответственно от численности личного состава, подлежащего УМО).

На 49,2 % территорий, включенных в исследование, показатели госпитализации личного состава в 2018 г. по сравнению с 2017 г. не претерпели принципиальных изменений. На 14 территориях не было случаев госпитализации личного состава (22,2 % всех территорий), на 26 территориях показатель госпитализации составил менее 5,0 на 100 чел. (41,3 % всех территорий), на 18 территориях уровень госпитализации оказался от 5,0 до 9,9 на 100 чел. (28,6 % всех территорий), на 5 территориях показатель госпитализации превысил 10,0 на 100 чел., подлежащих УМО. Высокие показатели госпитализации в 2018 г. достигнуты в Калининградской обл. (10,1 %), Санкт-Петербурге (11,8 %), г. Севастополе (12,4 %), Смоленской обл. (16,9 %) и Ненецком АО (18,5 %).

В 2018 г. показатель госпитализации снизился по сравнению с 2017 г. в 2,1 раза в Республике Бурятия, в 3,0 раза в Брянской области, в 3,5 раза в Липецкой области, в 7,2 раза в Красноярском крае. Вместе с тем, в 2018 г. отмечен выраженный рост показателя в Калининградской области, Ненецком АО и в Смоленской области.

Анализ госпитализации л/с территориальных органов МЧС России в медицинские учреждения в зависимости от их ведомственной принадлежности показал, что на протяжении двух сопоставляемых годов (2017 и 2018 гг.) структура госпитализаций не претерпела существенных изменений. При этом более 50 % всех госпитализированных поступили в медицинские учреждения гражданского здравоохранения, 25–30 % – в медицинские учреждения МО РФ и МВД РФ и 11–16 % – во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России.

Распределение госпитализаций в медицинские учреждения различных ведомств определяется ситуацией, сложившейся исторически на каждой конкретной территории, подтверждением чему служат стабильные показатели госпитализации на протяжении двух анализируемых лет. Так, в Воронежской обл., Кемеровской обл., Красноярском крае, Еврейской АО, Рязанской обл., Чеченской Республике госпитализация л/с МЧС России в 90-100 % случаев осуществлялась в медицинские организации Минздрава России; в Оренбургской обл., Республике Саха, Хабаровском крае в 85,0-100 % случаев в медицинские организации Минобороны России; в Мурманской обл., Санкт-Петербурге, Чеченской Республике и Ямало-Ненецком АО в 86,7-100 % случаев во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России.

Средний показатель частоты санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации л/с территориальных органов в 2018 г. несколько снизился по сравнению с 2017 г. – 0,9 и 1,5 на 100 чел., подлежащих УМО. При этом практически на каждой пятой территории, включенной в исследование, этот вид лечения в 2017 и 2018 гг. не получил ни один человек (21,8 и 20,6 % всех территорий соответственно). Необходимо отметить, что распределение изучаемых территорий по частоте санаторно-курортного лечения в 2018 г. было более равномерным по сравнению с предыдущим годом. На 36,5 % территорий этот показатель в 2018 г. был менее 1%, на 30,2 % территорий – менее 2 %, при этом из общего ряда выделяются показатели Республики Бурятия (4,1 %) и г. Севастополь (6,7 %). В 2018 г. охват этим видом лечения вырос – от 0% до 14,1 % в Ханты-Мансийском АО и от 0 % до 17% в Еврейской АО.

Структура санаторно-курортного лечения в оздоровительных учреждениях по ведомственной принадлежности на протяжении двух анализируемых лет не претерпела изменений: 75 % л/с прошло лечение в санаториях МО и МВД России, а 25 % – в Северо-Кавказском специализированном санаторно-реабилитационном центре (СКС-СРЦ) МЧС России. Вместе с тем, следует отметить, что л/с из 28,6 % анализируемых территорий получил санаторно-курортное лечение только в санаториях МО и МВД России, из 6,3 % территорий – только в СКССРЦ МЧС России, а с 17,5 % территорий – более чем в 50 % случаев – в СКССРЦ МЧС России.

Таким образом, в результате исследования установлена выраженная вариабельность всех анализируемых показателей профилактической работы на изученных территориях, свидетельствующая о сильном влиянии местных факторов на эти показатели, не только между отдельными территориями, но и внутри территорий по годам наблюдения. Особую трудность в территориальных органах МЧС России представило планирование специфической профилактики и санаторно-курортного лечения. Для получения объективных данных о профилактической работе по результатам исследования для медицинских работников разрабатывается инструкция по заполнению отчетных документов, регламентированных приказом МЧС России от 21.03.2016 № 138.

Багмет А.Д., Зайцева Н.С., Бабахова Е.Х.

СОСТОЯНИЕ РЕГУЛЯЦИИ ЭНДОТЕЛИЙ - ЗАВИСИМЫХ КОМПОНЕНТОВ ТОНУСА СОСУДОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Резистентная артериальная гипертензия (РАГ) - это такая форма заболевания, при которой отсутствует эффект лечения, проводимого тремя и более антигипертензивными препаратами (один из которых обязательно диуретик). То есть, какие бы средства и комбинации средств не были бы использованы, все равно стабильного снижения АД не наступает.

Осложнения, связанные с поражением органов-мишеней, могут появиться не сразу, хотя бывает и так, что в течение короткого времени заболевание неуклонно прогрессирует и выводит из строя жизненно важные органы.

В настоящее время эндотелий сосудов рассматривается как орган, обладающий секреторной активностью. Вопрос об участии веществ, выделяемых эндотелиальными клетками, в регуляции сосудистого тонуса и артериального давления является одним из актуальных направлений исследований в современной физиологии кровообращения. Клетки эндотелия синтезируются и выделяют как в просвет сосуда, так, и в сторону гладкой мышцы сосуда вазоактивные вещества, обладающие суживающим или расширительным действием.

Эндотелин — эндогенный пептид, обладающий множественным действием на сердечно-сосудистую систему. Он может приводить как к увеличению тонуса сосудов, так и к дилатации. Кроме того, эндотелин является ростовым фактором. В работах последних лет рассматривается роль эндотелина как регулятора активности различных форм синтазы оксида азота и действия NO на сердце и сосуды.

Эндотелин (ЕТ) был впервые выделен из культуры эндотелиальных клеток аорты свиньи. В настоящее время показано существование трех изоформ этого пептида, которые по-разному представлены в сердечно-сосудистой системе в зависимости от вида животного. Показано, что эффект пептида на эффекторную клетку реализуется при участии двух основных типов рецепторов, при этом может наблюдаться либо судорасширительный, либо судосуживающий эффект. Судосуживающий эффект возникает в результате активации ЕТ_А или ЕТ_В рецепторов, расположенных непосредственно на гладкой мышце сосуда.

Содержание эндотелина в крови может возрастать при адаптивных реакциях в 1,5—2 раза, а при патологических состояниях — в 5—10 раз. При концентрациях в нМ и выше эндотелин является мощным суживающим агентом, однако подобные концентрации в организме существуют только при некоторых патологических состояниях. В связи с этим вопрос о физиологическом значении циркулирующих концентраций эндотелина остается открытым.

РАГ является самым важным фактором, способствующим увеличению количества эндотелина в плазме крови. Исследования показывают, что РАГ в большей

степени, чем атеросклероз, способствуют росту артериальной ригидности, обусловленной возрастом. В то время как артериальное давление (АД) является ценным первоочередным индикатором РАГ, изучение эндотелина предоставляет дальнейшие подробные сведения.

Обширное повреждение артерий способствует развитию сердечно-сосудистых патологий и увеличению смертности, наблюдаемой при РАГ.

Цель: Целью нашего исследования было определение количественного эндотелина (1-21) человека в сыворотке крови у пациентов с резистентной артериальной гипертензии (РАГ).

Материалы и методы. Основную группу нашего исследования составили 98 пациентов (средний возраст $60,4 \pm 7,2$ года) с диагнозом РАГ, проходившие обследование на базе МУЗ ЦРБ Мясниковского района Ростовской области. У всех пациентов из основной и контрольной групп был определен эндотелин (1-21) человека в сыворотке крови, для оценки эластичности сосудистой стенки. В контрольную группу вошли 62 пациента (средний возраст $55,3 \pm 7,2$ года) с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭГ). Сравнимые группы пациентов были сопоставимы по полу и возрасту. У всех лиц было получено письменное информированное согласие. Критериями исключения из исследования являлись: симптоматический характер АГ; гипертензия «белого халата»; плохая приверженность к лечению и неоптимальная терапия; ошибки в технике измерения АД. Математическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.1 (StatSoft, USA). Для оценки межгрупповой разницы применяли непараметрические методы статистики: для независимых групп использовали критерий Фридмана ANOVA и Кенделла. Разница считалась значимой, если уровень погрешности не превышал 5% ($p < 0,05$).

Результаты. В основной группе пациентов состоящей из 98 человек, повышение эндотелина регистрировалось у 92 (93,8 %) пациентов ($p < 0,05$), максимальная концентрация эндотелина достигала 3,433 фмоль/мл (N – до 0,1 – 1 фмоль/мл), что указывало на наличие выраженных структурных изменений стенки сосудов при РАГ. Средняя концентрация эндотелина в плазме крови у пациентов с РАГ составила – 2,999 фмоль/мл ($p < 0,05$). В контрольной группе пациентов с эссенциальной гипертензией концентрация эндотелина повышалась у 6 (8,0%) больных, максимальные значения концентрации эндотелина в плазме в этой группе достигало 1,851 фмоль/мл. Средняя концентрация эндотелина в контрольной группе составила 1,356 фмоль/мл ($p < 0,05$). В группе больных с РАГ количество пациентов с повышением концентрации эндотелина было значительно больше, чем в группе контроля.

Таким образом, в нашем исследовании при сравнении концентрации эндотелина в плазме крови у больных с РАГ и пациентов группы контроля было выявлено достоверное увеличение концентрации эндотелина в группе больных с РАГ ($p < 0,05$).

Выводы. В группе больных с РАГ выявлялось достоверно значимое увеличение концентрации эндотелина в плазме крови в среднем на 3,75 м/с ($p < 0,05$) в сравнении с пациентами контрольной группы, что свидетельствовало о наличии выраженных структурно – функциональных изменениях стенки сосудов. Развитие процессов ремодулирования сосудистой стенки при РАГ приводило к значительному увеличению

концентрации эндотелина, достигавшей 3,433 фмоль/мл у большинства пациентов.

Таким образом, по данным ряда эпидемиологических и клинических исследований эндотелин как суррогатный маркер артериальной жесткости является сильным независимым предиктором сердечно – сосудистой смертности. Оценка причин повышения концентрации эндотелина в плазме крови может служить важным диагностическим инструментом для выявления пациентов с высоким риском ССЗ и для оценки эффективности терапии.

**Барачевский Ю.Е., Грошилин С.М., Бугаян С.Э.,
Грушко Г.В., Данилевич Г.Д.**

КРИОТЕРМИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОХЛАЖДАЮЩЕГО КЛИМАТА

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Архангельск;*

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Минздрава России, г. Краснодар;
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Краснодар*

К активно осваиваемым зонам РФ относится арктический ареал, где ведущим средовым фактором является пониженная, относительно зон комфортного пребывания человека, температура окружающей среды. Известно, что несмотря на широкий спектр физиологических механизмов, имеющих в организме человека для экстренной компенсации переохлаждения (химический и физический термогенез, перераспределение регионарного кровотока, снижение альвеолярной вентиляции и другие), длительное приспособление к данному фактору является одним из наиболее сложных и физиологически затратных видов адаптации (Иванов А.О. и др., 2014; Грошилин С.М. и др., 2015).

Цель исследования В этой связи для обеспечения надежного функционирования и выполнения задач деятельности персонала, работающего в условиях охлаждающего климата, наряду с использованием соответствующей экипировки важной задачей представляется разработка безопасных технологий физиологической подготовки организма к экстремальному переохлаждению.

Материал и методы. В исследовании участвовали 19 добровольцев-мужчин трудоспособного возраста с исходно пониженной устойчивостью к экзогенной гипотермии. В качестве метода физиологической подготовки к воздействию данного фактора были использованы так называемые «криотермические тренировки» (КТТ), реализуемые с использованием сертифицированного оборудования – криотермических комплексов (КТК). Испытуемые (в нижнем белье) в течение 2-5 мин находились в открытом сверху боксе КТК, куда подавался жидкий азот, который по мере согревания удалялся, поддерживая температуру в диапазоне $-150\pm 2^{\circ}\text{C}$. Экспозиция воздействий на-

ходила в обратной зависимости от индивидуальной переносимости криотермии и корректировалась по мере ее повышения. Как правило, постепенное удлинение экспозиции начиналось после 4-5-й процедур. Криотермические воздействия в выбранном режиме проводились ежедневно, общее число процедур в одном цикле 12.

Для оценки уровня терморезистентности обследованных лиц использовался интегральный критерий – скорость изменения теплосодержания (СИТ, кДж/мин), рассчитываемый по таким параметрам, как длительность воздействия, скорость снижения ректальной температуры, средневзвешенная температура кожи, средняя температура тела (Новиков В.С. и др., 1997). Показатель СИТ у испытуемых определяли при первой и заключительной процедурах КТТ.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием п.п.п. «Statistica» v.10,0. Оценку значимости различий проводили по критерию Вилкоксона.

Результат и его обсуждение. Как указывалось выше, исходный уровень холодовой устойчивости у наших обследованных оказался пониженным, о чем свидетельствовали значения СИТ, находившиеся в диапазоне 218-250 кДж/мин (при нормальных величинах менее 200 кДж/мин). Тем не менее, все испытуемые смогли выполнить КТТ в полном объеме.

Наблюдения, проводимые в динамике курса КТТ, показали, что у всех добровольцев отмечалось постепенное повышение устойчивости организма к переохлаждению, позволяя удлинить экспозицию криотермического стимула. В итоге к окончанию КТТ средняя длительность переносимости воздействия в группе испытуемых повысилась почти на 40%.

Зарегистрированы также достоверные различия и по большинству остальных параметров теплового состояния в сравнении с первичным обследованием. В итоге выявлено высоко статистически значимое ($p < 0,001$) снижение СИТ, составившее в среднем по группе 29%.

Представленные факты, по нашему мнению, являются отражением совершенствования механизмов терморегуляции организма испытуемых в условиях острого экстремального переохлаждения вследствие проведенного 120-дневного курса КТТ.

Однако при проведении исследований мы столкнулись с рядом трудностей. Главной из них явилась высокая «нагрузочность» криотермических воздействий, поэтому при проведении КТТ значительную роль играл мотивационно-волевой фактор, при недостаточности которого назначение данного метода неэффективно и зачастую невозможно по субъективным причинам.

В связи с изложенным, нами предпринято проведение ряда дополнительных исследований, направленных на преодоление перечисленных трудностей при сохранении основного принципа – использования немедикаментозных технологий для повышения холодовой устойчивости организма. К одному из таких направлений относятся работы по использованию в качестве дополнительного адаптогенного фактора гипоксических газоздушных сред (ГГВС) различного состава, повышающих толерантность клеток и тканей к транзиторной гипоксии, а также общую резистентность организма.

Анализ предварительных результатов проводимых исследований позволяет рас-

смаатривать тренировки к криотермическому фактору при сочетанном или комбинированном воздействии ГГВС как метод выбора в экстренном повышении холодовой устойчивости организма человека.

Вывод. КТТ являются высоко эффективным средством физиологической подготовки человека к экзогенному переохлаждению. Эффективность и безопасность таких тренировок можно повысить путем их рационального сочетания и комбинирования с различными ГГВС.

Барачевский Ю.Е., Закревский Ю.Н., Иванов А.О., Грошили С.М.
ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОИНСКИХ
КОНТИНГЕНТОВ НА ОТДАЛЁННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

*Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск;
МС объединенного стратегического командования Северного флота, г. Североморск;
ОАО разработчиков и производителей систем мониторинга, г. Санкт-Петербург;
Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов на Дону*

Арктика – северные оконечности материков Евразии и Северной Америки, Северный Ледовитый океан с его островами и прилегающие части Атлантического и Тихого океанов. Она интересна с позиций глобальной политики, экономики, социальной и военной сферы. Это стратегический регион, входящий в зону интересов истинно арктических государств (Россия, США, Канада, Дания, Исландия, Норвегия, Финляндия). Кроме них интерес к Арктике проявляют Япония, Южная Корея, Китай, Сингапур, Индия, Бразилия и др. страны общим числом около 20.

Площадь Арктики – 25 млн. км², из них 10 млн. км² - суша и 15 млн. км² - океаническая поверхность. Более 42% Арктики (3,8 млн. км² суши и 6,8 млн. км² океанической поверхности) – арктическая зона Российской Федерации (АЗ РФ), которая с численностью населения менее 1% РФ производит 12,5% ВВП, а доля её в экспорте продукции – 25%.

В недрах АЗР сконцентрировано до 80% всех полезных ископаемых страны и 25% мировых ресурсов, а именно никеля, кобальта, меди, платины, титана, олова, барита, золота, алмазов, свинца, бокситов, апатитов. Значительны запасы газа и нефти – в Арктике открыто более 20 нефтегазовых месторождений. Доля промышленного рыболовства составляет 15% объёма всех водных биоресурсов страны.

В состав АЗ РФ входят Мурманская область, часть Карелии (Лоухи, Кемь, Беломорск) Архангельская область с архипелагами Новая Земля и Земля Франца Иосифа, Ненецкий автономный округ с о. Колгуев, Республика Коми в составе Воркуты, Ямало-Ненецкий автономный округ, значительные территории Красноярского края и Якутии, Чукотский автономный округ.

Таким образом, АЗ РФ – государственный приоритет с позиций природных ресурсов, геостратегического положения, роли и значения северного морского пути в мировой логистической системе перевозки грузов.

Медицинское обеспечение воинского контингента, выполняющего задачи по за-

щите государственных границ арктической зоны России требует развития и совершенствования как в условиях повседневной деятельности, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

С этой целью на островных территориях Арктики возводятся современные административно-жилые комплексы (АЖК) с зонами и помещениями для осуществления служебной деятельности, проведения научных исследований, спортивных мероприятий, обустройства быта и организации медицинского обеспечения воинского контингента на о. Земля Александры архипелага Земля Франца Иосифа, о. Средний архипелага Северная Земля, о. Котельный архипелага Новосибирские острова. В составе инфраструктуры помимо тепловых электростанций, аэродрома, гаражей для спецтехники, хранилищ для топлива и т.п. входит и медицинский блок.

Факторами, оказывающими влияние на здоровье людей в Арктике и на организацию их медицинского обеспечения являются: экстремальные природно-климатические условия в виде полярной ночи, низких температур воздуха и воды, длительных снежных зарядов, магнитных бурь, низкой облачности и постоянного ледового покрова, снижающими резервные возможности военнослужащих и осложняющими авиамедицинскую эвакуацию тяжело пострадавших, заболевших; удалённость медицинских организаций различных ведомств от островной части АЗ РФ; очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территорий и зависимость материально-технического обеспечения от поставок с материковой зоны,

Медицинское обеспечение воинского контингента на о. Земля Александры архипелага Земля Франца-Иосифа, осуществляется в медицинском пункте с наличием операционно-перевязочной, реанимационной палаты, рентгеновского кабинета, телемедицинского оборудования, лазарета на 10 коек. Эвакуация пострадавших и заболевших осуществляется силами реанимационно-хирургических бригад авиатранспортом на о. Новая Земля (пос. Белужья губа) в филиал 1469 военно-морского клинического госпиталя (ВМКГ) Минобороны России с плечом эвакуации 1000 км и временем в пути 2,5-3 часа или в 1469 ВМКГ (г. Североморск) – 1340 км, время полёта 4 часа. При необходимости эвакуация может осуществляться в военно-медицинские организации Москвы (ГВКГ им. Н.Н. Бурденко – 3400 км) и Санкт-Петербурга (ВМедА им. С.М. Кирова – 2800 км). Для этого используются самолёты ИЛ-76, Ан-72, Ан-12;26.

Медицинское обеспечение личного состава на о. Средний архипелага Северная Земля временно (на острове продолжается строительство АЖК) осуществляется в развёрнутом блочно-секционном модуле медпункта с дежурством врача-специалиста (хирурга). Эвакуация больных и пострадавших с о. Средний предполагается в ВМКГ Североморска с плечом эвакуации 1700 км и временем в пути 4,5-5 часов. Возможна эвакуация в Булунскую ЦРБ пос. Тикси Республики Саха-Якутия на расстояние 1300 км с временем в пути 3-4 часа.

Медицинское обеспечение воинского контингента на о. Котельный архипелага Новосибирские острова осуществляется силами и средствами медицинской службы Северного флота в составе: начальника медпункта, 2-х врачей-специалистов и фельдшера. Для усиления прикомандировываются со сменой через 3 месяца ординаторы ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России и врач анестезиолог-реаниматолог ВМКГ (г. Северо-

морск). Медицинский блок, развёрнутый в АЖК, включает в себя 39 помещений в т.ч. лазарет на 10 коек. Медицинское оборудование включает аппараты ИВЛ, рентгеновский аппарат, аппараты УЗИ-диагностики, телемедицинский комплекс и др.

В экстренных случаях, требующих привлечения врачей-специалистов, пострадавшего доставляют вертолётом в Булунскую ЦРБ пос. Тикси с плечом эвакуации 510 км, полётное время – 3-4 часа или в Областную клиническую больницу г. Якутска – 1100 км с временем эвакуации 2,5-3 часа, либо в ВМКГ (г. Североморск) на расстояние 3340 км со временем в пути 4,5-5 часов, в 321 ВКГ (г. Чита) – 2300 км (5 часов) и в 301 ВКГ (г. Хабаровск) – 2570 км (5,5 часов), а для оказания специализированной, в т.ч. высокотехнологичной медицинской помощи – в военно-медицинские организации Центра.

Для проведения медицинских консультаций, уточнения диагноза, выработки тактики ведения больного и выявления необходимости авиамедицинской эвакуации в медицинских пунктах островов Александры, Средний и Котельный функционирует система телемедицины для связи с главными специалистами 1469 ВМКГ Минобороны России (г. Североморск) и с кафедрами ВМедА им. С.М. Кирова Минобороны России. В случае необходимости авиамедицинской эвакуации определяются состав бригады, направление и средство эвакуации. Опыт успешных авиамедицинских эвакуаций пострадавших с о. Земля Александры и о. Котельный в военно-медицинские организации Центра имеется.

В настоящее время реанимационно-анестезиологическая бригада 1469 ВМКГ имеет модуль медицинский вертолётный (ММВ), устанавливаемый в вертолёт Ми-8 и предназначенный для одновременного оказания медицинской помощи 2-м больным.

Для оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим и больным в ближней и дальней морской зоне используется медицинский отряд ВМКГ. В его структуре корабельные группы специализированной медицинской помощи (КГ-СМП), укомплектованные анестезиологами-реаниматологами, хирургами, терапевтами и санитарно-эпидемиологическая группа. Имущество и оборудование содержится в комплектах и находится в готовности к работе.

Вывод. Удалённость и суровость Арктики предусматривает не только создание эффективной медицинской структуры, но и её совершенствование по всем направлениям, диктует необходимость углубления взаимодействия с органами управления и медицинскими организациями федеральных министерств, агентств и служб.

Барышев В.Ю., Головинова В.Ю., Санакоева Э.Г.

БЕНЧМАРКИНГ В РАЗВИТИИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ МИНИСТЕРСТВА СИЛОВОГО БЛОКА

Филиал ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Москва

Цель работы. Определить метод выработки первоочередных мероприятий по переходу медицинской организации министерства силового блока к новой модели функционирования. В системе здравоохранения Российской Федерации происходят

качественные изменения в организации оказания медицинской помощи населению. Переход к современной, принципиально новой модели медицинской организации определен Указом Президента Российской Федерации от 7.5.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». В Указе определены целевые показатели с учетом потенциала и существующей на сегодняшний день тенденции развития отечественной системы здравоохранения: снижение смертности населения трудоспособного возраста, снижение смертности от болезней системы кровообращения, от новообразований и снижение младенческой смертности.

Мероприятия по достижению целевых показателей следует рассматривать как инвестиции в человеческий капитал, которые в перспективе способны оказать мультипликативный эффект на экономический рост страны.

Инвестиции в человеческий капитал особо актуальны для министерств, агентств и служб силового блока, что обусловлено сложившейся геополитической обстановкой, а также принятием на вооружение современных образцов техники, требующих высокого профессионализма в эксплуатации.

В сложившейся ситуации роль медицинской организации министерств силового блока будет заключаться в сохранении профессионального долголетия высококвалифицированных специалистов, что возможно лишь при переходе к качественно новой модели функционирования организации.

Очевидно, что первым шагом, обеспечивающим развитие и переход к новой модели функционирования организации должна стать смена подходов к управлению, переход к качественно новому менеджменту.

По мнению многих авторов на данном этапе, в условиях дефицита времени и финансовых средств на исследование, в качестве наиболее эффективного метода руководства может выступать бенчмаркинг или изучение передового опыта.

Бенчмаркинг – механизм сравнительного анализа деятельности организации с показателями и методами работы более успешных организаций, являющихся, как правило, лидерами в отрасли.

Сравнение должно быть выполнено как на уровне медицинской организации в целом, так и на уровне отдельных направлений ее деятельности – процессах оказания медицинских услуг, управления потоками пациентов, логистических процессов, управлении и развитии персонала и много другое. Исходя из предназначения и стратегии развития медицинской организации определяются медицинские услуги или процессы для сравнения, разрабатываются основные критерии оценки и целевые показатели, выбирается медицинская организация или область деятельности для сравнения, осуществляется сбор информации, проводится анализ полученных данных и показателей. В сравнительном анализе могут выступать организации различных министерств, агентств и служб. Завершающим этапом процесса бенчмаркинга является адаптация лучших практических разработок под специфику деятельности организации, постановка задач, применение полученного опыта на практике.

Выводы. Учитывая очевидные преимущества, сбережение временного и финансового ресурсов, бенчмаркинг может быть рекомендован в качестве метода выработки

первоочередных мероприятий по переходу медицинской организации министерства силового блока к новой модели функционирования.

Бирюков А.П., Бушманов А.Ю., Коровкина Э.П., Кретов А.С., Власова И.В.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЯДА ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРИКРЕПЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ К ЛПУ ФМБА (2011-2016 гг.)

ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», г. Москва

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рассматривает укрепление и сохранение здоровья работников предприятий как одну из наиболее актуальных проблем.

В настоящее время проблема оценки состояния здоровья работников, связанных с воздействием тех или иных вредных производственных факторов, является актуальной. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 302н от 12.04.2011 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» в ЛПУ, подведомственных ФМБА России, проводятся периодические медицинские осмотры (ПМО) работников предприятий ряда отраслей промышленности, прикрепленных к ФМБА.

Цель работы. Оценка результатов ПМО работников предприятий, прикрепленных на медицинское обслуживание к ЛПУ ФМБА России, по количеству впервые выявленных соматических заболеваний (МКБ-10) и их структуре за период 2011-2016 гг.

Результаты. Рассчитывали выявляемость (на 1000 осмотренных) и структуру болезней (%) впервые выявленных хронических соматических заболеваний при выборочном исследовании заключительных актов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) ФМБА России по результатам ПМО работников ряда отраслей промышленности, (Химпром, Водный транспорт, Роскосмос, Судпром, Миноборонпром, Росатом, АЭС), прикрепленных на медицинское обслуживание к ЛПУ, подведомственным ФМБА России, и подвергающихся действию того или иного вредного фактора:

- физические: вибрация, шум, источники ИИ, электромагнитные поля;
- химические: пыль, химические соединения, промышленные аэрозоли;
- тяжелые физические нагрузки на организм и др.

Анализ полученных показателей проведен в сравнении со средними показателями по ФМБА, полученными в настоящем исследовании, и аналогичными показателями по России.

Показано, что при проведении ПМО за 2011-2016 гг. в среднем у работников предприятий, обслуживаемых ЛПУ подведомственными ФМБА России, заболеваемость с диагнозом, установленным впервые в жизни, составила 101,6 – 40,8 (на 1000).

По отраслям промышленности в изучаемом периоде (2011-2016 гг.) следует отметить достоверно меньшую выявляемость по Химпрому (42,5 - 76,5), АЭС (80,1-69,1) по сравнению со средней по ФМБА (101,6-40,8) и более высокую заболеваемость у работников водного транспорта (122,2-152,7), миноборонпрома (177,1-176,9) и ГК «Роскосмос» (69,7- 218,5). Выявляемость впервые установленных заболеваний у работников ГК «Росатом» (89,1-101,1) близка к средней по ФМБА.

При анализе выявляемости заболеваний по классам МКБ-10 за период 2011-2016 гг. наблюдается следующая картина: на первом месте - болезни системы кровообращения (22,9-13,3), на втором - болезни глаз (12,8-7,2), далее - болезни органов пищеварения (9,8-6,9), заболевания костно-мышечной системы (9,4-6,1), заболевания эндокринной системы (8,6-8,5). Новообразования (3,3- 1,4).

Заключение. По результатам ПМО (2011-2016 гг.) в среднем у работников предприятий, обслуживаемых ЛПУ подведомственными ФМБА России, выявляемость заболеваний с диагнозом установленным впервые в жизни, составила 101,6 -40,8 (на 1000), что значительно ниже аналогичного показателя по России: 796,9 -778,2 (на 1000).

Структура (%) впервые выявленных заболеваний как в среднем по ФМБА, так и по изученным отраслям промышленности была аналогичной: на первом месте - болезни системы кровообращения, на втором месте - болезни глаз, далее - болезни органов пищеварения и костно-мышечной системы.

Новообразования во всех отраслях 2-3%, по ФМБА -3,8%.

Бобр Т.В., Панасюк Г.Д.

ЛЕЧЕНИЕ АУТОИММУННОЙ ОФТАЛЬМОПАТИИ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

В Республике Беларусь наряду с ростом заболеваемости иммунным тиротоксикозом и гипотирозом отмечается рост случаев тяжелой и средней тяжести аутоиммунной офтальмопатии, в 50-70% сочетающейся с болезнью Грейвса-Базедова, реже с аутоиммунным тиреоидитом. Низкие цифры выхода на стабильную длительную ремиссию определяют целесообразность совершенствования лечебных мероприятий при аутоиммунной офтальмопатии.

Аутоиммунная офтальмопатия – органоспецифическое аутоиммунное заболевание, при котором в патологический процесс вовлекаются все образования орбиты. Проявляется различной степенью изменений со стороны периорбитальных и ретроорбитальных тканей, конъюнктивы, роговицы, глазодвигательных мышц. Аутоиммунная офтальмопатия представляет собой серьезную медицинскую и социальную проблему, так как создает угрозу потери зрительных функций и существенно снижает качество жизни человека. Достоверно чаще ассоциируется с аутоиммунными болезнями щитовидной железы. Глазная симптоматика может появиться одновременно с клиникой поражения щитовидной железы, предшествовать ей или развиваться в от-

даленные сроки (в среднем через 3-8 лет).

Целью нашего исследования явилась выявление эффективности применения иммуномодулятора Деринат в комплексном лечении эндокринной офтальмопатии.

Проведено исследование 31 пациента (62 глаза) с верифицированным диагнозом аутоиммунной эндокринной офтальмопатии, в клинико-метаболической компенсации. Соотношение лиц мужского и женского пола составило 1:11,2, что близко к распределению в популяции. Пациенты были разделены на две группы: I-я – 15 человек (30 глаз) с применением пентоксифиллина в дозировке 600 мг сутки в течение 3 недель (контрольная группа); II-я – 16 человек (32 глаза), с применением Дерината в дозировке по 2 капли 3 раза в день в оба глаза (основная группа)

Наряду с традиционными офтальмологическими исследованиями (острота зрения, внутриглазное давление, состояние переднего и заднего отрезка глазного яблока), проводилась количественная оценка ретракции верхнего века, экзофтальма, толщина наружных глазодвигательных мышц. Данное исследование проводилось до и после лечения.

Статистически значимой разницы в ретракции верхнего века до и после лечения в обеих исследуемых группах получено не было. Статистически значимая разница была получена во II-ой (основной группе) в изменении экзофтальма и толщины наружных глазодвигательных мышц. Экзофтальм до лечения составлял в I-ой группе $18,7 \pm 0,6$ мм, во II-ой – $18,5 \pm 0,6$ мм; после лечения $17,52 \pm 0,5$ мм и $16,48 \pm 0,3$ мм соответственно. Толщина наружных глазодвигательных мышц до лечения составила в I-ой группе $5,2 \pm 0,2$ мм, во II-ой $5,28 \pm 0,2$ мм; после лечения $4,8 \pm 0,1$ мм и $4,7 \pm 0,1$ мм соответственно.

Таким образом, использование иммуномодулятора – Деринат® в комплексном лечении пациентов с аутоиммунной эндокринной офтальмопатией позволяет не только активно и избирательно воздействовать на иммунную систему, но и восстанавливать нормальное течение метаболических процессов, что значительно повышает эффективность базисной терапии.

Богданов А.Н., Воробьев А.С., Овденко А.Г., Лаврова В.А.

ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ДЕЗАДАПТАЦИОННОГО СИНДРОМА У ПОЖИЛЫХ ЛИЦ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Проведено анкетирование 96 пациентов пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедра мужского пола по шкале оценки активности повседневной жизнедеятельности Бартела. Несмотря на то, что оперативное лечение данной категории больных выполняется по жизненным показаниям, в 10-15% случаев хирургическое вмешательство противопоказано и проводится консервативное лечение. Кроме того, у трети пациентов в первые 3-е суток после травмы развивается дезадапционный синдром с эпизодами измененного сознания по типу острой спутанности. В этих случаях состояние пожилого пациента резко меняется. В вечерние и ночные часы, паци-

ент становится тревожен, суетлив, растерян, дезориентирован во времени и пространстве, появляется двигательное возбуждение, попытки встать и уйти. В таком измененном психическом состоянии пациент представляет опасность для себя и окружающих, что, зачастую, не укладывается в режим травматологического отделения.

В профилактике дезадаптационных психических реакций эффективна своевременная коррекция анемии, лечение сопутствующей соматической патологии (сердечно – сосудистого, неврологического, эндокринного профиля), в психологическом плане положительным моментом является присутствие родственников больного, сохранение привычных бытовых аспектов (средства личной гигиены, мобильный телефон, часы, газеты и т.п.).

В 74% случаев, для активизации пациентов пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедра выполняется эндопротезирование тазобедренного сустава (тотальное или биполярное). Ранняя ходьба с нагрузкой на оперированную конечность, улучшение качества жизни пациента в раннем послеоперационном периоде является способом стабилизации когнитивных и мнестических процессов.

У 20 пациентов пожилого и старческого возраста (18%) в раннем послеоперационном периоде развился дезадаптационный синдром, приводящий к значительной потере сил, прогрессированию когнитивного дефицита, несоблюдению лечебных рекомендаций, увеличению частоты инфекционных осложнений со стороны послеоперационной раны.

Таким образом, дезадаптационный синдром является тяжелым осложнением, развивающимся у пожилых пациентов с переломом проксимального отдела бедра в раннем посттравматическом и послеоперационном периоде, в 2% приводящих к летальному исходу, в 1% к нагноению ран, и в 3% случаев к отмене операции.

Для снижения пред- и послеоперационных осложнений на отделении травматологии СПб ГБУЗ «Городская больница № 26» пациенты пожилого и старческого возраста получают сопровождающее гериатрическое лечение, для чего применяются нейропротективные и сосудистые препараты, небензодиазепиновые транквилизаторы, атипичные нейролептические средства.

Положительно зарекомендовал себя у данной категории пациентов препарат кортексин. Курсовое лечение кортексином (по 10 мг на 2 мл 0,5% р-ра новокаина, 1 раз в сутки № 10) вызывает активизацию двигательной активности в раннем послеоперационном периоде, улучшение памяти, эмоционально-мотивационной сферы и реабилитационно-восстановительного потенциала, является эффективным средством профилактики расстройств адаптации в пред- и послеоперационном периоде у пожилых пациентов с переломами проксимального отдела бедра.

Общая сумма баллов в группе больных, получавших кортексин (44 пациента), составила 41 ± 5 баллов и была достоверно выше, чем в контрольной группе (52 пациента) ($p < 0,05$), тем самым обнаруживая более высокий уровень функционирования и независимости от посторонней помощи (медперсонала и родственников).

**Болотников И.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дворский А.Г., Дьяконов В.Г.,
Карат О.Е., Крат А.В., Иванов В.И., Ерошенко А.Ю., Рувинов С.Р.,
Сангаджиев В.Х., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С., Ярмолич В.А.**

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ ЭКСТРЕННОЙ
И ПЛАНОВОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В ЮЖНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ
В 2013 И 2018 ГОДАХ В РЕЖИМАХ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*Министерство здравоохранения Ростовской области;
ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону;
Ростовский областной центр медицины катастроф, г. Ростов-на-Дону*

В состав Южного Федерального округа (далее – ЮФО) входят 7 субъектов Российской Федерации, с населением более 16441 тыс человек, что составляет 11,2% населения России, и площадью 447821 км². Административной столицей округа является город Ростов-на-Дону.

Границы Южного Федерального округа на западе и северо-западе территория округа по акватории Черного и Азовского морей, а по суше, в том числе де-факто на Перекопском перешейке и части Арбатской стрелки, граничит с территорией Украины; на востоке – с Казахстаном; на юге граничит с Абхазией и Северо-Кавказским Федеральным округом; на севере – с Центральным и Приволжским округами. В состав Южного Федерального округа входят три республики, три области, один край и один город федерального значения.

В субъектах ЮФО работает 7 территориальных центров медицины катастроф, из которых 6 ТЦМК самостоятельные (Краснодарский краевой, Адыгейский, Крымский и Калмыцкий республиканские, Астраханский и Волгоградский областные). Ростовский областной центр медицины катастроф на базе ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» выполняет функции межрегионального центра медицины катастроф в ЮФО в соответствии с постановлением Правительства России от 26.08.2013 № 734.

Отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации субъектов ЮФО функционируют как в структуре территориальных центров медицины катастроф, так и в структуре областных и краевых медицинских организаций. Осуществляется круглосуточный режим работы, включающий в себя повседневную деятельность, режим повышенной готовности и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций и иного характера социальных происшествий.

ЭПКМП и МЭ работают в составе территориальных центров медицины катастроф в республиках Адыгея, Крым и Калмыкия, Астраханской, Волгоградской областях. В Ростовской области РОЦМК в составе ГБУ РО «РОКБ», в Краснодарском крае в структуре краевой клинической больницы № 1. Отделение ЭПКМП и МЭ, обслуживающее детское население Краснодарского края, работает самостоятельно в

структуре краевой детской больницы.

В режимах повышенной готовности и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, отделение ЭПКМП совместно с оперативно-диспетчерскими службами территориальных центров медицины катастроф проводят эвакуацию пострадавших, а в случае необходимости и наличии показаний для переводов, в вышестоящие ЛПУ федерального, республиканского, краевого и областного подчинения. Осуществляют направления бригад специализированной медицинской помощи в лечебно-профилактические учреждения территорий, где возникли чрезвычайные ситуации, с целью усиления медперсонала для скорейшей ликвидации ЧС и оказания специализированной медицинской помощи.

Повседневная деятельность отделений и основные функции заключаются в оказании специализированной медицинской помощи пациентам стационара и пострадавшим в ЧС муниципальных городских и районных лечебно-профилактических учреждений, расположенных на территории субъекта ЮФО. Основными видами медицинской деятельности являются телефонная (заочная) консультация пациентов, выездная (очная) консультация, эвакуация пациентов и пострадавших в ЧС врачами-консультантами ЭПКМП в медицинские организации вышестоящего уровня. Сложилась добрая традиция в ЮФО эвакуировать пострадавших в ДТП в ЛПУ по основному месту проживания. На сегодняшний день эвакуация пострадавших на территории ЮФО осуществляется, в основном, санитарным автомобильным транспортом. В Краснодарском крае, Калмыкии, Волгоградской области используется санитарный вертолет.

С 2008 г. на территории субъектов ЮФО начала внедряться телемедицинская консультация в период проведения телефонных консультаций пациентов и пострадавших. Так, в Ростовской области в 2008 г. проведено 58 телемедицинских консультаций, в 2013 г. выполнено из общего количества 12297 телефонных консультаций 2690 телемедицинских консультаций, в 2018 г. 20950 телефонных консультаций, из них телемедицинских 4881. В 100% случаев телемедицинские консультации проводятся пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных и территориальных автотрассах Ростовской области.

Количественные показатели, отраженные в таблицах, взяты из формы статистической отчетности медицины катастроф № 56 Минздрава России «Сведения о деятельности отделения ЭПКМП и медицинской эвакуации» и письма Минздрава России от 22.11.2017 №13-2/10/2-8871. Анализ показателей подтверждает высокую эффективность работы, которая с 2013 по 2018 гг. возросла практически в два раза согласно приведенных цифр. По специальностям врачей-консультантов ЭПКМП увеличилась нагрузка на анестезиологов-реаниматологов взрослого и детского профилей, неонатологов, кардиологов, травматологов и нейрохирургов в период проведения телефонных и выездных консультаций.

Основные показатели деятельности отделений ЭПКМП и МЭ субъектов Южного Федерального округа.

Таблица 1.

Консультативная работа (заочные консультации) по телефону за 2013 год:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. населения, тыс человек	Количество консультаций			
		итого, человек	на 10 тыс населени я	в т.ч. детей, человек	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	444,4	504	11,34	77	1,73
Республика Калмыкия	284,1	806	28,36	83	2,92
Краснодарский край	5330,2	28365	53,21	9886	18,54
Астраханская область	1013,8	1064	10,49	162	1,59
Волгоградская область	2583,0	2800	10,84	595	2,30
Ростовская область	4254,6	12997	30,54	2627	6,17

Работа отделений ЭПКМП и МЭ ежедневно, при необходимости, осуществляется в тесном контакте с ФГБУ ВЦМК «Защита» Минздрава России, в основном при эвакуации детского и взрослого населения в федеральные лечебно-профилактические учреждения Минздрава России, расположенные в Москве. Степень готовности служб медицины катастроф ЮФО в значительной степени определяется четкой и слаженной повседневной работой и взаимодействием с оперативно-диспетчерскими службами ГУ МЧС РФ, ГУ МВД РФ, АТК НАК РФ и другими заинтересованными ведомствами. В период ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций маршрутизация пути эвакуации пострадавших однотипна в медицинские организации субъектов и складывается исходя от численности пострадавших в ЧС и пациентов.

Таблица 2.

Консультативная работа (заочные консультации по телефону) за 2018 год:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. насел. (тыс. чел.)	Пло- щадь (кв.км)	Количество консультаций				
			всего (чел.)	в т.ч. телеме- дицин- ских	на 10 тыс. нас.	в т.ч. детей (чел)	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	453,4	7792	780	79	17,20	247	28,33
Республика Калмыкия	277,4	74731	1345	465	48,12	237	38,91
Республика Крым	1913,8	26081	4551	1827	23,80	2004	59,20
Краснодарский край	5570,5	75485	41202	3671	73,96	11549	112,33
Астраханская область	1018,8	49024	3168	226	31,09	937	45,54
Волгоградская область	2535,2	112877	11447	543	45,15	6293	145,31
Ростовская область	4231,5	100967	20950	4881	48,09	2179	30,74

Таблица 3.

Выездные консультации (очные консультации) пациентов специалистами ЭПКМП в медицинских организациях городов и районов субъекта в 2013 году:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. насел. (тыс. чел.)	Количество выездных консультаций			
		всего (чел.)	на 10 тыс. нас.	в т.ч. детей (чел.)	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	444,4	378	8,50	77	1,73
Республика Калмыкия	284,1	797	28,04	83	2,92
Краснодарский край	5330,2	4518	8,47	1850	3,47
Астраханская область	1013,8	4132	40,75	469	4,62
Волгоградская область	2583,0	2568	9,94	558	2,16
Ростовская область	4254,6	3561	8,36	1380	3,24

Таблица 4.

Выездные консультации (очные консультации) пациентов специалистами ЭПКМП в медицинских организациях городов и районов субъекта в 2018 году:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. населения (тыс. чел.)	Количество выездных консультаций			
		всего (чел.)	на 10 тыс. нас.	на 10 тыс. нас.	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	453,4	536	11,82	239	27,41
Республика Калмыкия	277,4	709	25,52	236	38,75
Республика Крым	1913,8	3452	18,05	1280	37,81
Краснодарский край	5570,5	10901	19,57	775	7,54
Астраханская область	1018,8	1513	14,85	370	17,98
Волгоградская область	2535,2	4807	18,96	2518	5,81
Ростовская область	4231,5	2218	5,24	931	13,13

Показатели работы ЭПКМП и МЭ в числовом выражении различны в связи с тем, что разнообразна медико-географическая характеристика территорий субъектов ЮФО, численность населения, их площадь и количество лечебно-профилактических учреждений. Но общим для всех центров медицины катастроф является рост количества консультаций, в т.ч. телемедицинских, выездов и эвакуаций.

Таблица 5.

Эвакуации пациентов и пострадавших в медицинские организации
вышестоящего уровня субъекта по линии ЭПКМП в 2013 году:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. населения (тыс. чел.)	Количество консультаций			
		всего (чел.)	на 10 тыс. нас.	в т.ч. детей (чел.)	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	444,4	146	3,28	6	0,13
Республика Калмыкия	284,1	234	8,23	3	0,10
Краснодарский край	5330,2	2514	4,71	1390	2,60
Астраханская область	1013,8	503	4,96	95	0,93
Волгоградская область	2583,0	645	2,49	133	0,51
Ростовская область	4254,6	4280	10,05	1480	3,47

Таблица 6.

Эвакуации пациентов и пострадавших в медицинские организации
вышестоящего уровня субъекта по линии ЭПКМП в 2018 г.:

Субъект РФ в Южном Федеральном округе	Чис-ть постоян. насел. (тыс. чел.)	Количество эвакуаций				
		всего (чел.)	в т.ч. авиатранспорт ом (чел.)	на 10 тыс. нас.	в т.ч. детей (чел.)	на 10 тыс. нас.
Республика Адыгея	453,4	383	-	8,45	202	23,17
Республика Калмыкия	277,4	402	128	14,47	188	30,87
Республика Крым	1913,8	1572	360	8,22	682	20,15
Краснодарский край	5570,5	2691	283	4,83	2052	19,96
Астраханская область	1018,8	1152	-	11,31	265	12,88
Волгоградская область	2535,2	2744	310	10,82	1608	37,13
Ростовская область	4231,5	5784	9	13,67	1929	27,21

В результате вышеизложенного работа отделений ЭПКМП и МЭ эффективна, но по ее совершенствованию предлагаем следующее:

- осуществление в более широком аспекте телемедицинских консультаций в субъектах ЮФО при проведении телефонных консультаций;
- более широкое использование высокотехнологичных видов специализированной медицинской помощи при выездной работе врачей-консультантов в муниципальные городские и районные ЛПУ с применением методов эндовидеохирургии и других малоинвазивных методик лечения;

- шире использовать в практике работы экстренных выездных консультаций в муниципальные городские и районные ЛПУ субъекта, расположенные на расстоянии более 200 км от центра субъекта, применение санавиатранспорта, что позволит сократить временной промежуток при оказании специализированной медицинской помощи пострадавшим в ЧС и стационарным больным;
- осуществлять своевременный обмен информацией о возникших территориальных чрезвычайных ситуациях в субъектах ЮФО даже при отсутствии потребности оказания дополнительной медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Борсук Д.П., Евдочкова Т.И., Костюкевич А.А.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТРИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ ШИРИНЫ КОРНЯ И ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ПОМОЩИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

ООО «Медея», г. Гомель, Республика Беларусь;

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

В настоящее время среди причин смертности активно отвоевывает себе место острый аортальный синдром (ОАС). Термин было введен в клиническую практику Марсилио Фичино в 2005г. ОАС включает в себя 3 составляющих: интрамуральную гематому, острое расслоение (классическое или неполное) аорты и пенетрирующие язвенные дефекты стенки аорты. Все упомянутые процессы могут предшествовать один другому, существовать одновременно и вести к разрыву аорты.

Диагностика и лечение ОАС трудоемки и затратны в финансовом плане. Причем даже современные технологии не гарантируют успеха. Часть пациентов все равно погибает. Ввиду этого интерес представляют подходы и методы, призванные предупредить развитие ОАС и выявлять пациентов на доклиническом этапе.

Одним из этих методов может быть эхокардиография (эхоКГ). В основе ОАС лежит расширение аорты и скрывающиеся за этим расширением дегенеративные изменения меди, которые в свою очередь тесно связаны с наличием артериальной гипертензии. Длительно существующая АГ способствует дегенерации меди и расширению аорты. Соответственно, выявление пациентов с расширением аорты и тщательная гипотензивная терапия в перспективе должны позволить снизить частоту возникновения ОАС.

Удобным методом для оценки грудной аорты является эхокардиография. Камнем преткновения при проведении эхоКГ может стать интерпретация значения ширины корня аорты и восходящего отдела грудной аорты. Норма этих показателей связана с целым рядом факторов: возрастом, полом, ростом, весом, АД.

В клинике используется 4 подхода к оценке, в зависимости от предпочтений исследователя:

- сравнение полученного показателя с нормальным диапазоном (без учета веса, роста, пола, возраста пациента): норматив для корня и восходящего отдела грудной

аорты до 3,6 см;

- сравнение полученного показателя с нормальным диапазоном (с учетом веса, роста, пола, возраста пациента) согласно критериям American Society of Echocardiography. Данная методика разработана только для корня аорты;

- оценка индексированного значения к площади поверхности тела (без учета пола и возраста): норматив для корня и восходящего отдела грудной аорты до 2,1 см/м²;

- применение формулы Campens, учитывающей вес, рост, пол, возраст пациента и позволяющая рассчитать Z-критерий.

Были проанализированы 24 протокола эхокардиографии, из них 9 протоколов принадлежали лицам мужского пола и 15 лицам женского пола. Средний возраст пациентов составил 60 лет. Критерием отбора стал признак преобладания ширины восходящего отдела аорты над корнем аорты, либо превышение значений любого показателя свыше 3,6 см. К каждому протоколу были применены все 4 критерия оценки, и были получены следующие результаты.

При применении первого варианта оценки патологические изменения были обнаружены в 5-ти случаях для корня аорты и в 15-ти случаях для восходящей аорты.

При применении второго подхода: расширение корня аорты было обнаружено в 3-х случаях, оценить восходящий отдел грудной аорты невозможно.

При применении третьего подхода патологические изменения были обнаружены в 2-х случаях для корня аорты и в 6-ти случаях для восходящей аорты.

При применении четвертого подхода патологические изменения были обнаружены в 2-х случаях для корня аорты и в 9-ти случаях для восходящей аорты. Четвертый метод одновременно выполнял функцию верификации при помощи расчета Z-критерия.

Совпадение всех четырех методов интерпретации при оценке корня аорты имело место в 1 случае, а при оценке восходящего отдела грудной аорты (трех методов интерпретации) только в 2-х случаях.

Проведенное сравнение наглядно показывает различия в полученных результатах во всех четырех вариантах оценки.

Анализ причин выявленного несоответствия обнаружил отсутствие учета показателей возраста, роста, веса и пола в первом случае, и возраста и пола в третьем.

Второй вариант оценки не позволяет дать характеристику восходящей аорты и может быть использован только для корня аорты, но с хорошей точностью.

Наиболее объективными вариантами интерпретации эхокардиографических показателей ширины корня явились сравнение полученного показателя с нормальным диапазоном (с учетом веса, роста, пола, возраста пациента) согласно критериям American Society of Echocardiography и применение формулы Campens.

Наиболее объективными вариантами интерпретации эхокардиографических показателей ширины восходящего отдела грудной аорты следует признать формулу Campens и оценку индексированного показателя.

Эти способы оценки и следует рекомендовать к применению при выявлении лиц угрожаемых по развитию ОАС.

**МЕЖБОЛЬНИЧНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ
В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ
ВНЕ РЕЖИМА ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, г. Москва

Пациенты, находящиеся в критическом состоянии, наиболее сложная категория больных для проведения медицинской эвакуации. В течение 24 ч эти пациенты должны быть доставлены в профильную медицинскую организацию для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, а после её проведения и стабилизации состояния могут быть отправлены на долечивание по месту жительства. Не всегда возможна своевременная медицинская эвакуация пациентов, находящихся в критическом состоянии, в профильные медицинские центры санитарной авиацией или реанимобилями. Альтернативным способом в этих случаях может служить использование железнодорожного транспорта для проведения медицинской эвакуации данной категории пациентов.

В настоящее время специалистами ВЦМК «Защита» накоплен опыт проведения более чем двадцати межбольничных перевозок пациентов, находящихся в критическом состоянии, железнодорожным транспортом вне режима ЧС, подобный опыт имеется и в ряде регионов РФ, что позволяет выработать свой взгляд на проблему.

Показаниями для межбольничных перевозок пациентов, находящихся в критическом состоянии железнодорожным транспортом служат: отсутствие возможности для проведения медицинской эвакуации реанимобилями класса С или санитарной авиацией; плечо эвакуации свыше 200 км; отсутствие возможности; критическое состояние пациента, способное ухудшить состояние пациента при САЭ вследствие воздействия неблагоприятных факторов или условий полета или условий транспортировки в/из воздушного судна.

Противопоказания и для межбольничной медицинской эвакуации пострадавших, находящихся в критическом состоянии железнодорожным транспортом являются:

1. Агональное состояние;
2. Продолжающееся кровотечение.

Межбольничная медицинская эвакуация железнодорожным транспортом пострадавших в критическом состоянии может быть разделена на периоды: предварительный период - от принятия решения о медицинской эвакуации до начала транспортировки пациента из медицинской организации (МО); период промежуточной транспортировки-транспортировка пациента от МО до вагона поезда; период собственно эвакуации железнодорожным транспортом.

Предварительный период эвакуации железнодорожным транспортом включает в себя следующий алгоритм действий: 1. Решение о межбольничной эвакуации железнодорожным транспортом пациента, находящегося в критическом состоянии принимается после относительной стабилизации жизненных функций. 2. Оптимальным эвакуосредством при медицинской эвакуации пострадавших в критическом состоянии железнодорожным транспортом вне режима ЧС является купе для маломобильных групп населения. 3. Организация межбольничной эвакуации пациентов, находящихся

в критическом состоянии железнодорожным транспортом.

При организации межбольничной эвакуации пациентов, находящихся в критическом состоянии, придерживаются следующих принципов: 1. Выбор оптимального маршрута медицинской эвакуации, 2. Чёткое и своевременное исполнение процедуры оформления билета в купе для маломобильных пациентов, контакт со службой поддержки маломобильных групп населения вокзала, 3. Расчет времени промежуточного периода медицинской эвакуации, 4. Связь с принимающей стороной, для своевременной эвакуации пациента из вагона на этап промежуточной транспортировки в принимающую медицинскую организацию, 5. Формирование эвакуационной укладки, 6. Оценка состояния и необходимая медицинская подготовка пациента, находящегося в критическом состоянии, непосредственно перед промежуточным периодом медицинской эвакуации.

В период промежуточной транспортировки оптимальным транспортом для пострадавших в критическом состоянии (от медицинской организации (МО) до железнодорожного транспорта) является реанимобиль. Время эвакуации следует рассчитывать так, чтобы прибыть на железнодорожный вокзал за один час до прибытия поезда. Реанимобиль должен быть оснащён достаточным количеством кислородных баллонов, чтобы покрыть максимальную потребность (МОВ) в кислороде за время пути. При необходимости помощи в транспортировке пациента и багажа нужно связаться со службой поддержки маломобильных групп населения вокзала заранее.

Во время транспортировки пациента в критическом состоянии от койки МО и до реанимобиля осуществляется мониторинг жизненных функций с помощью транспортных моделей мониторов, при необходимости : ИВЛ, оксигенотерапия, инфузионная и инотропная поддержка.

Перед эвакуацией пациента следует убедиться в наличии всего необходимого пакета документов (паспорт пациента, выписка из истории болезни, данные инструментальных методов диагностики и лабораторных анализов).

Транспортировка в реанимобиле пациента в критическом состоянии происходит согласно существующим стандартам скорой помощи.

Состав бригады сопровождающих пациента в критическом состоянии для периода промежуточной транспортировки: врач анестезиолог-реаниматолог, два фельдшера.

Период медицинской эвакуации пострадавших, находящихся в критическом состоянии на железнодорожном транспорте.

Пациент в критическом состоянии эвакуируется из реанимобиля в купе для маломобильных пациентов лёжа на транспортировочной каталке, иммобилизованный с помощью вакуумного матраца. Предварительно старший по эвакуационной бригаде проверяет путь до вагона на наличие препятствий, связывается с начальником поезда на предмет открывания дверей вагона, прохода в купе, подготовки полки и купе к приёму пациента (полка застилается бельём, столик поднимается, проверяется функционирование электрической сети в купе). В купе располагается и подготавливается необходимая медицинская аппаратура (следающий монитор, дефибриллятор, транспортный аппарат ИВЛ).

После транспортировки к вагону поезда пациент в вакуумном матрасе снимается с транспортной каталки и эвакуируется за транспортировочные ляжки матраса в купе поезда. Купе для маломобильных групп населения расположено таким образом, что ширина и изгиб коридоров вагона позволяет эвакуировать пациента в вакуумной матрасе бригадой в составе трех человек.

При наличии низкого перрона допустима двухэтапная эвакуация с использованием подъёмника вагона. Так как эвакуация пациента в критическом состоянии от дверей тамбура до полки купе занимает обычно не более двух минут допустимо проведение ИВЛ мешком Амбу во время транспортировки после предварительной преоксигенации 100% кислородом. Купе для маломобильных групп населения снабжено толстым противопролежневым матрасом, что создаёт удобные условия для размещения пациентов в критическом состоянии на все время пути.

Решение о перекладывания пациента на матрас полки или размещение на полке в разгерметизированном вакуумном матрасе принимается старшим по эвакуационной бригаде, сообразуясь со временем в пути и безопасностью лишних перекладываний для больного.

Условия купе для маломобильных групп населения позволяет проводить медицинские манипуляции практически на уровне палаты ОРИТ, что при необходимости (напр. уход за ранами в раннем послеоперационном периоде) позволяет дополнить эвакуационную бригаду профильными специалистами при длительном нахождении в пути. Однако, следует помнить что купе для маломобильных групп населения оборудовано местами для одного сопровождающего лица и размещение дополнительных членов бригады возможно только в купе вагона, что требует дополнительного бронирования мест в поезде заранее.

Синдромальное лечение пациентов в критическом состоянии в пути проводится согласно существующим рекомендациям. Во время медицинской эвакуации пациентов в критическом состоянии ведётся карта интенсивной терапии, аналогичная ведущимся в ОРИТ.

Выводы. Проведение межбольничной медицинской эвакуации пациентов, находящихся в критическом состоянии железнодорожным транспортом возможно лишь при строгом соблюдении алгоритмов эвакуации. Купе для маломобильных групп населения представляет дополнительные возможности для надёжной эвакуации пациентов, находящихся в критическом состоянии. Недостатком его является малая эвакуационная ёмкость, что создаёт трудности при организации массовой медицинской эвакуации больных, находящихся в критическом состоянии. Запуск в серию медицинских вагонов способен решить эту проблему.

**Быковская Т.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дашевский С.П., Ерошенко А.Ю.,
Иванов В.И., Коробка В.Л., Крат А.В.**

**ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ РОСТОВСКИМ
ОБЛАСТНЫМ ЦЕНТРОМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ В ХОДЕ
ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
И В ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Министерство здравоохранения Ростовской области;
ГБУ Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница»;
Ростовский областной центр медицины катастроф, г. Ростов-на-Дону*

Ростовский областной центр медицины катастроф Минздрава России, начиная с момента создания Всероссийской службы медицины катастроф в 1994 г., работает в структуре многопрофильной областной медицинской организации. Во всех лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) Ростовской области с октября 2008 г. создана и работает система телемедицинских консультаций, предназначенная для оказания специализированной медицинской помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Ликвидацию медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) на догоспитальном этапе на территории Ростовской области осуществляют бригады территориальной скорой медицинской помощи, подчиненные на функциональной основе Ростовскому областному центру медицины катастроф (РОЦМК). Они же осуществляют медицинскую эвакуацию пострадавших в ближайшее муниципальное ЛПУ для оказания первичной медико-санитарной врачебной и специализированной помощи.

Госпитальный этап реализуется в ЛПУ, принявшем пострадавших в ЧС.

Отделение экстренной и плановой консультативной помощи (ЭПКМП) создано и работает в структуре РОЦМК в режимах повседневной деятельности и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС круглосуточно, выполняя функции оперативно-диспетчерской службы Минздрава области и областного центра медицины катастроф. Врачи-консультанты РОЦМК круглосуточно проводятся консультации, в т.ч. и телемедицинские, всем пострадавшим, с целью определения дальнейшей тактики лечения и медицинской эвакуации, по показаниям, в вышестоящие ЛПУ.

Основы работы отделения экстренной и плановой консультативной помощи:

- проведение консультаций в телефонном режиме;
- проведение выездных очных консультаций;
- проведение медицинской эвакуации больных и пострадавших, нуждающихся в оказании первичной медико-санитарной специализированной медицинской помощи;
- проведение телемедицинских консультаций больным и пострадавшим в ЧС и ДТП, находящимся на стационарном лечении в ЛПУ области.

Для обеспечения повседневной работы отделение ЭПКМП имеет 540 внештатных врачей-консультантов из 8 областных и специализированных ЛПУ Ростовской области по 42 специальностям взрослого и детского профилей.

Проведенный анализ консультаций по телефону, очных выездных консультаций,

медицинской эвакуации взрослых и детей, свидетельствует об устоявшихся структуре и алгоритмах работы ЛПУ городов и районов Ростовской области с федеральными и областными ЛПУ.

Врачами-консультантами отделения ЭПКМП за 2018 г. выполнено консультаций по телефону 20950, в т.ч. телемедицинских консультаций – 4881, что составило 23,3% от общего числа консультаций. Количество выполненных выездов составило 2218. Из общего количества обращений процент консультаций составил 89,42%, выездов 10,58%.

За 2018 г. зарегистрированы 16218 обращений по телефону за оказанием консультативной медицинской помощи взрослому населению (77,4%), детям 4732 (22,6%). Количество выездов врачей-консультантов ЭПКМП взрослого профиля составило 1287 (58%), детского профиля 931 (42%).

Проведено 4881 телемедицинских консультаций, структура которых имеет следующее распределение по врачам-консультантам ЭПКМП: врачи-специалисты педиатрического профиля выполнили 774 (15,9%) телемедицинских консультации, из них детские нейрохирурги – 301, детские травматологи – 297; детские хирурги – 128, детские неврологи – 15, детские урологи – 14, детские пульмонологи – 11, детские ЛОР-врачи – 8; врачи-специалисты взрослого профиля провели 4107 (84,1%) телемедицинских консультаций, из них нейрохирурги – 1930, травматологи – 789, неврологи – 216, торакальные хирурги – 195, кардиологи – 176, урологи – 144, анестезиологи-реаниматологи – 132, сердечно-сосудистые хирурги – 123, пульмонологи – 121, общие хирурги – 108, челюстно-лицевые хирурги – 79, ЛОР-врачи – 74, гематологи – 14, офтальмологи – 6. После проведения консультации составляется протокол, который передается в ЛПУ и подшивается в историю болезни пациента. Пострадавшие в результате ДТП и ЧС подлежат консультированию в обязательном порядке.

За прошедший 2018 г. выполнено 5784 медицинских эвакуаций пациентов в медицинские организации областного подчинения и специализированные медицинские организации г. Ростова-на-Дону, из них на долю взрослого населения пришлось две трети 3855 (66,7%), детского – 1929 (33,3%). География медицинской эвакуации пациентов представлена следующими значениями: в РОКБ – 34999 человек, в областную детскую больницу – 1124, в областную клиническую больницу № 2 – 711, в городскую больницу скорой медицинской помощи г. Ростова-на-Дону – 170, в городскую больницу № 20 – 156, в НИиАП – 95, в Ростовский областной перинатальный центр – 20, в городскую больницу № 1 г. Ростова-на-Дону – 9.

Авиацией МЧС России в 2018 г. из аэропорта г. Ростова-на-Дону выполнены 11 рейсов с целью авиамедицинской эвакуации детей из Донецкой и Луганской Народных Республик эвакуированы 82 ребенка с взрослыми сопровождающими:

- в ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург 10 детей, из них 6 из ДНР, 4 из ЛНР; количество авиарейсов 4, в т.ч. 2 рейса – Ан-148, 2 рейса – «Супер-Джет»;
- в детские ЛПУ Москвы по согласованию с Минздравом России 72 ребенка и 72 сопровождающих, из них 58 детей из ДНР, 14 из ЛНР; количество авиарейсов 8, в т.ч. 5 рейсов самолетов Ил-76, 1 рейс Ан-148, 3 рейса «Супер-Джет».

Врачи-консультанты отделения ЭПКМП осуществляют телемедицинские консультации круглосуточно детям и взрослым, без предварительных заявок, на их проведение с одновременной дачей рекомендаций по дальнейшей тактике ведения больных и пострадавших в ЧС и других происшествиях. Внедрение телемедицинских технологий в практику работы отделений ЭПКМП и МЭ позволяет значительно сократить время принятия решения по дальнейшему лечению больных и пострадавших в ЧС в ЛПУ городов и районов субъекта РФ и необходимости их эвакуации в ЛПУ республиканского, краевого и областного значения.

Работа областного центра медицины катастроф в структуре областного многопрофильного лечебно-профилактического учреждения имеет свои преимущества. Позволяет оперативно и на высоком качественном уровне оказывать специализированную медицинскую помощь, в кратчайшие сроки, с применением высоких медицинских технологий больным и пострадавшим в ЧС. Отработана четкая система маршрутизации и медицинской эвакуации всех уровней больных и пострадавших взрослых и детей, в т.ч. с применением авиамедицинской эвакуации, совместно с авиацией МЧС России, в федеральные медицинские организации. Кадровый медицинский персонал постоянно совершенствует свои профессиональные навыки и приобретает опыт выполнения новых методик оперативного и консервативного лечения.

**Быковская Т.Ю., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дьяконов В.Г., Ерошенко А.Ю.,
Зауголышева Т.П., Крат А.В., Литвинов Б.И., Фалин В.В.**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЛАСТНОЙ
СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ
МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЙ И ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

*Министерство здравоохранения Ростовской области, г. Ростов-на-Дону;
ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»;
Ростовский областной центр медицины катастроф МБУЗ «ГБ СМП
г. Ростова-на-Дону»*

Ежегодные людские потери на автодорогах России в несколько раз превышают ущерб от железнодорожных катастроф, пожаров и других несчастных случаев вместе взятых, но главное, здесь, конечно же, человеческие жертвы.

Обеспечение безопасности дорожного движения в последние годы является значимой проблемой в Российской Федерации и в Ростовской области в частности. Высокий уровень автомобилизации способствует развитию экономики страны, обеспечению мобильности населения в период работы и отдыха, и в связи с этим имеет ряд негативных последствий в плане дорожно-транспортного травматизма.

За последние три десятилетия в областной службе медицины катастроф, службе скорой медицинской помощи министерства здравоохранения Ростовской области сложилась четкая система организации взаимодействия в ходе ликвидации медико-санитарных последствий дорожно-транспортных происшествий и чрезвычайных си-

туаций.

Так в 2016 г. они работали в режиме повседневной деятельности, режиме ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций локального и местного характера. За год на территории Ростовской области были зарегистрированы 6 техногенных чрезвычайных ситуаций, две связаны с авиационной и автомобильной катастрофами. Пострадали 112 человек, из них 6 детей, погибли 65 человек, из них 4 детей, 5 госпитализированы в тяжелом состоянии.

В 2017 г. службы также работали в режиме повседневной деятельности и режиме ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций локального и местного характера. За год на территории области зарегистрированы 3 техногенных чрезвычайных ситуации ДТП с участием двух автобусов. В первой ЧС количество пострадавших составило 33 человека (в т.ч. 3 ребенка), из которых 2 погибли на месте (детей нет), госпитализированы в ЦГБ Матвеево-Курганского района 17 человек, в т.ч. 1 ребенок, который переведен в ДГБ г. Таганрога. Два человека крайне тяжелых умерли в ЦГБ Матвеево-Курганского района. Остальные 14 человек (в т.ч. 2 ребенка) в стационарном лечении не нуждались.

В результате второго столкновения (пассажирский автобус и два легковых автомобиля) пострадали 23 человека, погибших нет, детей нет. Госпитализированы в ЦРБ Егорлыкского района 21, ЦРБ Зерноградского района 2 человека. Третье ДТП столкновение автомобиля КамАЗ и микроавтобуса пострадали 12 человек, из них детей 2, из которых 5 погибли (в т.ч. детей 2), 7 госпитализированы в ЦГБ г. Батайска.

В результате еще одной техногенной катастрофы (пожар) количество пострадавших составило 58 человек, детей нет, погибших 1. Госпитализированы 9 человек, тяжелых нет. Все госпитализированные пострадавшие в ЧС в последующем были эвакуированы в областные лечебно-профилактические учреждения (травмоцентры 1-го уровня) для дальнейшего лечения.

В 2018 г. оперативные службы работали в режиме повседневной деятельности, режиме ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций локального и местного характера. За год на территории области зарегистрировано 10 ЧС. Одна из них 30.01.2018 г., с участием рейсового автобуса Саратов Ростов: пострадали 19 человек, в т.ч. детей 2. Погибли на месте 4 человека, в т.ч. ребенок – 1. 15 были доставлены в МБУЗ ЦРБ Белокалитвинского района, из которых 14 госпитализированы, отпущен на амбулаторное лечение 1.

Вторая, 19.04.2018 г., с участием рейсового автобуса и грузового автомобиля пострадали 13 человек, из них 6 человек эвакуированы в г. Ростов-на-Дону, в МБУЗ ГБ-СМП 5 человек, 1 человек в ГБ № 20; 5 эвакуированы в ЦГБ г. Батайск, один из них умер по дороге; 2 осмотрены на месте ДТП, от госпитализации отказались.

Третья, 20.05.2018 г., с участием трех легковых автомобилей в Аксайском районе пострадали 6 человек, из которых 5 погибли на месте, детей нет, один госпитализирован; 02.06.2018 г. на 1026 км ФАД М-4 «Дон» в результате столкновения грузового и легкового автомобилей пострадали 7 человек, из которых детей – 3; погибли на месте 5, детей 3. Остальные госпитализированы; 04.07.2018 г. произошло столкновение на ж/дорожном переезде пассажирского поезда и грузового автомобиля, в результате кото-

рого 2 человека из автомобиля погибли на месте; 30.07.2018 г. столкновение грузового автомобиля с микроавтобусом, в результате которого пострадали 9 человек, детей нет; 3 погибли на месте, 5 человек госпитализированы, 1 в стационарном лечении не нуждался; 01.08.2018 г. на 791 км ФАД М-4 «Дон» произошло ДТП с участием автобуса и зерновоза. Пострадали 8 человек, детей нет; погибли на месте 5, госпитализированы 3; 16.08.2018 г. на 841 км ФАД М-4 «Дон» произошло ДТП с участием легкового и грузового автомобилей. Пострадали 7 человек, детей 3, все пострадавшие госпитализированы; 26.09.2018 г. в Миллеровском районе Ростовской области произошло столкновение двух легковых автомобилей. Пострадали 5 человек, детей нет, все госпитализированы; 20.12.2018 г. в г. Шахты зарегистрирована вспышка норовирусной инфекции, связанная с употреблением питьевой воды. Заболели 50 человек, из них 19 детей; госпитализированы 40 человек, в т.ч. детей 19. Степень тяжести заболевания легкая. Через двое суток все пациенты были выписаны.

Бригады скорой медицинской помощи муниципальных, городских и районных медицинских организаций находятся в непосредственном подчинении главных врачей в режиме повседневной деятельности и ликвидации ДТП и ЧС. С областной службой медицины катастроф взаимодействуют в функциональном подчинении в период повышенной готовности, период ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Служба скорой медицинской помощи оказывает медицинскую помощь пострадавшим на догоспитальном этапе и осуществляет медицинскую эвакуацию пострадавших с места ДТП/зоны ЧС в ближайшее лечебно-профилактическое учреждение, т.к. места возможных ДТП и ЧС, при их возникновении, находятся в зонах ответственности муниципальных медицинских организаций и плечо эвакуации составляет 10-25 км.

На догоспитальном этапе сотрудники бригад скорой медицинской помощи проводят медицинскую сортировку пострадавших, в ходе которой определяется способ и очередность эвакуации, выполняются медицинские манипуляции, направленные на сохранение витальных функций пострадавших до момента доставки в приемное отделение ЛПУ.

Оказание квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим осуществляется в лечебных учреждениях в зависимости от степени тяжести полученных травм и повреждений.

Таблица 1.

Дорожно-транспортные происшествия 2016 г. 1 полугодие 2018 г.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Количество ДТП	4979	4626	3916
в т.ч. с участием детей	487	474	378
Количество погибших, человек	719	598	403
в т.ч. детей	21	20	25
Количество раненых, человек	6108	5838	4849
в т.ч. детей	503	510	378

Таблица 2.

Дорожно-транспортные происшествия на федеральной автомобильной трассе М-4 «Дон» 2016 г. 1 полугодие 2018 г.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Количество ДТП	426	382	319
Количество погибших, человек	137	106	100
Количество раненых, человек	577	528	391

Таблица 3.

Оказание медицинской помощи пострадавшим в ДТП бригадами скорой медицинской помощи муниципальных городских и районных медицинских организаций

Показатель	2016 г.	2017 г.	1 полугод. 2018 г.
Число выездов на место ДТП	6679	6527	5643
в т.ч. на М-4 «Дон»	523	529	421
Число пострадавших в ДТП, доставлен. в ЛПУ	6086	5835	3921
в т.ч. на М-4 «Дон»	451	527	439
Число пострадавших в ДТП, которым оказана медицинская помощь бригадами СМП	7663	7369	6528
в т.ч. на М-4 «Дон»	704	635	523

Четкое взаимодействие областного центра медицины катастроф, скорой медицинской помощи с областными спасательными службами МЧС России и ГИБДД МВД России позволяет оперативно и на высоком профессиональном уровне оказывать все виды медицинской помощи, в т.ч. и специализированную, в кратчайшие сроки, с применением высокотехнологичных медицинских технологий больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Эта оперативность - результат проведения совместных командно-штабных учений и тренировок.

Применение телемедицинских технологий в практике оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС и ДТП позволяет значительно сократить время принятия решения по дальнейшему лечению пострадавших и больных в ЛПУ городов и районов субъекта РФ и необходимости их эвакуации в травмоцентр вышестоящего уровня.

Бычкова Н.В., Калашникова А.А., Давыдова Н.И.

ИММУНОФЕНОТИПИРОВАНИЕ АНТИГЕНА HLA B27 МЕТОДОМ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ

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

Введение. HLA B27 является главным генетическим фактором, связанным с развитием анкилозирующего спондилоартрита, его тесная связь с этим заболеванием известна уже в течение 30 лет. Однако его роль в патогенезе спондилоартропатий сохраняется неясной.

Для определения гена HLA B27 в генотипе человека проводят типирование с помощью молекулярно-генетических методов, наиболее чувствительным и специфичным методом является аллель-специфическая ПЦР. Выявить клетки, экспрессирующие на своей мембране продукт гена HLA B27 - HLA B27 антиген, который относится к HLA-антигенам I класса, можно серологическим методом с использованием гистотипирующих сывороток в комплементзависимом лимфоцитотоксическом тесте и методом проточной цитометрии с применением моноклональных антител к молекуле HLA B27.

Для проведения генотипирования требуется сложное высокотехнологичное оборудование, имеющееся в распоряжении специализированных медицинских центров. Серологическое типирование во многом субъективно, требует большого опыта работы. Иммунофенотипирование методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител является объективным, быстрым и экономически оправданным методом.

Исходя из особенностей молекулы HLA B27, имеющей схожую структуру с рядом антигенов в локусе В (HLA B7, HLA B40, HLA B13 и др.) результат иммунофенотипирования методом проточной цитометрии в некоторых случаях, оговоренных в инструкции к моноклональным антителам, должен быть подтвержден серологически или генотипированием.

Цель работы - уточнение критериев интерпретации данных иммунофенотипирования лимфоцитов для выявления антигена HLA B27 с использованием метода проточной цитометрии.

Материалы и методы. Методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител HLA B27-FITC/HLA B7-PE (Beckman-Coulter, USA) проведено иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови для определения антигена HLA B27 у 1120 пациента с суставным синдромом. Пробоподготовку образца цельной крови, взятой в вакутейнер с гепарином либо ЭДТА, проводили согласно инструкции производителя антител с последующим использованием реагента Optilyse C для лизиса эритроцитов и однократной отмывкой фосфатно-солевым буфером. Анализ пробы и негативного контроля по изотипу проводили на приборе Cytomics FC500 (Beckman-Coulter, USA). Анализировали 5000 лимфоцитов, выделенных на основании прямого и бокового светорассеяния. Определение наличия в фенотипе лимфоцитов пациента антигенов HLA B27 и HLA B7 согласно инструкции производителя проводили с учетом интенсивности флуоресценции тестового образца в

сравнении с образцами пациентов с установленным фенотипом.

Сопоставление данных определения антигена HLA B27 двумя методами – с помощью проточной цитометрии и лимфоцитотоксического теста в камерах Терасаки (Гисанс, Россия) – было проведено на материале от 92 пациентов, отобранных на основании данных цитометрического анализа.

Панель гистотипирующих сывороток в камерах Терасаки для определения HLA B27 включала сыворотки к 5 антигенам: HLA B27, HLA B7, HLA B40, HLA B13, HLA B22, сыворотки для выявления антигена HLA B27 были представлены тремя моноспецифическими и одной диспецифической (B27+B7).

Результаты. Следуя рекомендациям производителя моноклональных антител, на основании данных проточной цитометрии фенотип лимфоцитов HLA B27+B7- определен у 231 пациента (20,6%), HLA B27-B7- у 604 (53,9%). Согласно инструкции производителя реактивов, при получении неоднозначных профилей гистограмм информация о наличии или отсутствии антигенов HLA B27 и HLA B7 в фенотипе лимфоцитов носит вероятностный характер и требует уточнения другими методами (в нашем исследовании 286 пациентов или 25,5%).

Мы провели сопоставление результатов иммунофенотипирования 92 пациентов методом проточной цитометрии и в лимфоцитотоксическом тесте.

Отрицательный результат (отсутствие в фенотипе лимфоцитов HLA B27) у всех 10 пациентов подтвержден обоими методами. Аналогично положительный результат (присутствие в фенотипе HLA B27) подтвержден у всех 26 обследованных лиц.

У 20 пациентов в результате анализа методом проточной цитометрии выявлены лимфоциты, которые были частично окрашены моноклональными антителами к HLA B27 – от 10 до 80% клеток, что вызвало сложности в интерпретации результата. Согласно биологической природе молекулы HLA B27 все ядродержащие клетки организма должны экспрессировать данную молекулу на поверхности, если в генотипе присутствует ген B27. В лимфоцитотоксическом тесте получен отрицательный результат типирования (отсутствие в фенотипе лимфоцитов HLA B27). Выявление позитивных клеток в количестве, меньшим 80%, в результате цитометрического анализа обусловлено известными перекрестными реакциями антител к антигенам из группы CREG HLA-B7 (cross-reaction group B7) и должно рассматриваться как ложнопозитивный результат.

У 23 пациентов наблюдалось преимущественное окрашивание лимфоцитов моноклональными антителами к HLA B7, но при этом частично - до 30-40% лимфоцитов были позитивны и по HLA B27, что также обусловлено перекрестной реакцией антител. Согласно рекомендациям производителя антител результат иммунофенотипирования должен быть интерпретирован как «Высока вероятность отсутствия в фенотипе лимфоцитов HLA B27 и присутствия HLA B7», но результат рекомендуется подтвердить в лимфоцитотоксическом тесте или с помощью молекулярно-генетических методов. Параллельное исследование методом проточной цитометрии и в лимфоцитотоксическом тесте показало, что у всех 23 пациентов не было обнаружено антигена HLA B27, у 23 человек был выявлен антиген HLA B7.

У 16 пациентов при цитометрическом анализе практически все лимфоциты – более

95% были позитивны по HLA B27 и HLA B7. Согласно рекомендациям производителя положительный результат теста должен быть подтвержден другими методами. При исследовании в лимфоцитотоксическом тесте в этой группе пациентов антиген HLA B27 был обнаружен у 9 человек, при этом у всех обследованных в фенотипе выявлен антиген HLA B7.

Среди обследованных пациентов 75 человек (6,7%) были направлены на повторное выявление антигена HLA B27 методом проточной цитометрии. Поскольку наличие в фенотипе лимфоцитов антигенов HLA B27 и HLA B7 абсолютно генетически детерминировано, результат теста не зависит от текущего состояния пациента и не может измениться. Повторное назначение анализа в данном случае не имеет клинического значения и не может считаться экономически оправданным. Исключение составляют пациенты онкогематологического профиля, у которых в процессе заболевания может меняться экспрессия поверхностных антигенов.

Обсуждение. В результате проведения параллельного иммунофенотипирования с помощью моноклональных антител и в лимфоцитотоксическом тесте на основании рекомендаций производителя антител и анализа профиля цитометрических гистограмм сформулированы принципы интерпретации данных по типированию антигена HLA B27 методом проточной цитометрии.

При обнаружении на гистограмме менее 80% клеток с фенотипом HLA B27+HLA B7+ результат анализа будет следующим: «В фенотипе лимфоцитов антигены HLA B27 и HLA B7 не выявлены». В нашем исследовании в этой группе было 651 человек (58,2%).

При обнаружении на гистограмме более 95% клеток с фенотипом HLA B27+HLA B7- результат анализа таков: «В фенотипе лимфоцитов антиген HLA B27 выявлен, антиген HLA B7 не выявлен». В нашем исследовании эту группу составили 231 пациентов (20,6%).

В тех случаях, когда лимфоциты на гистограмме располагаются в области, позитивной по HLA B7, но при этом есть незначительный сдвиг в сторону HLA B27, в результате фенотипирования методом проточной цитометрии можно установить отсутствие антигена HLA B27, что является наиболее важным для клинициста при ведении пациента, а также наличие в фенотипе антигена HLA B7.

В том случае, если при обследовании пациента методом проточной цитометрии наблюдается профиль гистограммы, на которой все лимфоциты позитивны по HLA B27 и HLA B7, то с высокой вероятностью (в нашем исследовании 100%) в фенотипе пациента есть антиген HLA B7. При этом пациент, возможно, гомозиготен по данному антигену (в нашем исследовании таковых 7 человек из 16), а может иметь в фенотипе оба антигена - HLA B7 и HLA B27 (9 пациентов). При таком профиле гистограммы обязательно подтверждение наличия HLA B27 методами молекулярной диагностики.

В целом на основании результатов нашего исследования количество пациентов, которым было необходимо проведение генетического типирования, снизилось с 25,5% до 3,9%. Таким образом, у 96% обследованных пациентов на основании данных проточной цитометрии с использованием моноклональных антител HLA B27-

FITC/HLA B7-PE можно установить наличие или отсутствие в фенотипе лимфоцитов антигена HLA B27, не прибегая к дополнительным исследованиям.

Заключение. Проведенное нами исследование позволило улучшить чувствительность метода и значительно (в 6 раз) сократить количество пациентов, направляемых на повторное исследование другими лабораторными методами.

Вавилова А.А., Кочергин Г.А., Неронов Д.В., Цыган Л.С.

ДАННЫЕ ВЕСТИБУЛОМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ПЕРИЛИМФАТИЧЕСКУЮ ФИСТУЛУ ЛАБИРИНТА

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

Введение. Диагностика перилимфатической фистулы (ПЛФ) лабиринта, проявляющейся слуховыми и вестибулярными нарушениями, продолжает оставаться важной клинической проблемой. Перилимфатическая фистула, или патологическое сообщение между перилимфатическим пространством внутреннего уха и барабанной полостью, может возникать вследствие множества причин – при механических травмах уха, баротравме при перепадах внешнего давления, вследствие хронического гнойного среднего отита, роста холестеатомы, в ряде случаев спонтанно. Нередко перилимфатическую фистулу приходится дифференцировать с головокружением, возникающим при адгезивном среднем отите вследствие патологического влияния рубцов в барабанной полости на функционирование окна улитки и окна преддверия. Во многих случаях окончательное заключение может быть сделано только во время ревизии барабанной полости [Егоров С. В., 2010; Козаренко М. А. и др., 2016; Гаров Е. В. и др., 2017]. В работах различных авторов показано, что клиника перилимфатической фистулы отличается большим полиморфизмом слуховых и вестибулярных нарушений [Кунельская Н.Л. и др., 2013; Hain T.C., 2017]. Традиционно для выявления фистулы лабиринта при вестибулометрии используется прессорная (фистульная) проба, при которой создаётся нагнетание и разрежения давления в наружном слуховом проходе с помощью баллона Политцера. При наличии фистулы оно передаётся на жидкости внутреннего уха, вызывая так называемый прессорный нистагм. В качестве упрощённого варианта этого теста может использоваться козелковая проба, при ней изменение давления достигается путём интенсивного надавливания на козелок ушной раковины. Также применяется проба Вальсальва, когда натуживание с закрытыми носовыми ходами или открытыми (но при закрытой голосовой щели) может спровоцировать головокружение. Однако по литературным данным информативность этих проб весьма варьирует [Hain Timothy C., 2015].

Цель исследования: оценить информативность различных вестибулометрических проб, применяемых при диагностике ПЛФ.

Материалы и методы. Нами были проанализированы вестибулометрические данные 7 пациентов, у которых имелось подозрение на фистулу лабиринта различной этиологии (на фоне хронического гнойного среднего отита (у 2), врождённой холестеатомы височной кости (у 2), травмы уха (у 3)) и которым на отделении оториноларингологическом и челюстно-лицевой хирургии ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова было

выполнено хирургическое лечение по поводу этих заболеваний. У всех пациентов помимо слуховых нарушений имелись жалобы на головокружение и нарушение равновесия. Предоперационная вестибулометрия включала традиционные отоневрологические тесты, исследование спонтанного нистагма, козелковую пробу, пробу Вальсальва, позиционные тесты. Регистрация глазодвигательных реакций проводилась с помощью компьютерной видеоокулографии производства “Interacousrics” (Дания).

Результаты. У 4 из 7 пациентов наличие фистулы было подтверждено интраоперационно. Анализируя данные дооперационной вестибулометрии следует отметить, что проба Вальсальва была положительной у одного из 4 пациентов с ПЛФ, козелковая проба - также у одного пациента из 4. В тоже время положительная проба Вальсальва имела у 2 пациентов, у которых ПВФ отсутствовала, а в барабанной полости в области круглого или овального окон были обнаружены рубцы. Спонтанный нистагм был обнаружен у всех 7 пациентов, во всех случаях только при исследовании в темноте. У пациентов с фистулой лабиринта имелся спонтанный нистагм по типу угнетения (он был направлен в сторону здорового уха). У пациентов без фистулы лабиринта с небольшим сроком заболевания (хронического гнойного среднего отита, срока после перенесённой травмы уха) имелся нистагм раздражения, он был направлен в сторону больного уха (у 2), у пациента с большой давностью заболевания – нистагм угнетения (у 1).

Заключение. Подытоживая эти наблюдения, можно сказать, что как при перилимфатической фистуле лабиринта, так и при наличии рубцов в барабанной полости наиболее стабильным объективным признаком вестибулярной дисфункции являлось наличие спонтанного нистагма (по типу раздражения или угнетения). Во всех случаях мы наблюдали его только при устранении фиксации взора, что было возможно при помощи видеоокулографии, оснащенной специальной маской с видеокамерой и инфракрасной подсветкой, позволяющей производить запись движений глаз в темноте. Данные остальных вестибулярных проб демонстрировали большое разнообразие результатов. В связи с этим, нельзя не присоединиться к мнению большого числа исследователей в отношении того, что поиск объективных вестибулометрических методов верификации перилимфатической фистулы лабиринта остаётся актуальной клинической задачей.

Ваганова А.Н., Борисенко С.В., Сокурова А.М., Вербов В.Н.

УСТОЙЧИВЫЙ К АНТИБИОТИКАМ STAPHYLOCOCCUS AUREUS – УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

*ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора;
ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

MRSA был впервые выделен от коровы в 1972 г. Временной интервал между первым случаем выделения LA-MRSA от человека в 2005 г. и моментом, когда в отдельных странах и регионах заболевания, вызванные стафилококками данной группы, стали занимать значительное место в структуре заболеваемости населения, соста-

вил около 10 лет. Таким образом, от того момента, когда не имевшие существенного значения случаи выявления LA-MRSA были единичными, до времени, когда распространение стафилококков данной группы стало представлять проблему для здоровья народонаселения различных регионов, в том числе высокотехногенных стран, прошло примерно 40 лет.

Одновременно за эти 40 лет происходило стремительное развитие фармацевтической промышленности, приведшее к насыщению рынка различными антимикробными препаратами, в том числе антибиотиками. Индустриализация животноводства обусловила бесконтрольное и бессистемное применение антибиотиков, приведшее к возникновению новых форм «старых» инфекционных заболеваний, вызванных антибиотикорезистентной условно-патогенной микробиотой. Селекция LA-MRSA в этих условиях привела к преобладанию в данной группе штаммов с множественной лекарственной устойчивостью.

MRSA представляет собой полифилетическую группу в рамках вида *Staphylococcus aureus*. В составе данной группы выделяют, в зависимости от объекта паразитирования, три подгруппы: внутрибольничные варианты MRSA (hospital-associated MRSA, HA-MRSA), MRSA, ассоциированные с коммунальной средой человека (community-associated MRSA, CA-MRSA), а также распространённые среди сельскохозяйственных животных MRSA зоонозного происхождения (livestock-associated MRSA, LA-MRSA).

LA-MRSA широко распространён среди поголовья сельскохозяйственных животных различных стран. Существенной проблемой является распространение носительства LA-MRSA среди групп населения, контактирующих с сельскохозяйственными животными. Взаимодействие популяций CA-MRSA и LA-MRSA приводит к получению MRSA зоонозного происхождения генов, ассоциированных с патогенностью для человека. В результате этого процесса возникают варианты LA-MRSA, способные распространяться среди людей. Эти стафилококки обладают способностью вызывать заболевания человека, в том числе внутрибольничные инфекции.

Отличительной чертой MRSA зоонозного происхождения является широкая распространённость форм, обладающих множественной устойчивостью к противомикробным препаратам. Это обусловлено широким применением антибиотикопрофилактики для контроля инфекций среди сельскохозяйственных животных. Например, среди MRSA, выделенных от свиней, чаще наблюдается устойчивость к тетрациклину, триметаприму, фосфомицину, чем среди HA-MRSA, выделенных в том же регионе.

Невосприимчивость LA-MRSA к большинству антибиотиков, применяемых в ветеринарии, способствует его селекции в условиях крупных животноводческих предприятий, где практикуется массовое применение антибиотиков. В то же время на небольших фермах и частных хозяйствах, где антибиотики применяются ограниченно, стафилококки данной группы выявляются значительно реже.

Несмотря на то, что LA-MRSA претерпел адаптацию к колонизации организма сельскохозяйственных животных, в настоящее время в ряде стран была отмечена тенденция к росту вирулентности стафилококков данной группы для человека. При этом отдельные линии LA-MRSA становятся более адаптированными к распространению

среди людей и приобретают способность к передаче от человека к человеку в коммунальных условиях без участия животных.

Стафилококки зоонозного происхождения группы MRSA-CC398 могут вызывать респираторные инфекции и инфекции мягких тканей, а также эндокардиты, остеомиелиты, пиомиозиты и целлюлиты у человека. На генетическом уровне вторичная адаптация данного клонального комплекса к паразитизму в организме человека была охарактеризована в популяции LA-MRSA-CC398 в Новой Зеландии. На этой географически изолированной территории LA-MRSA-CC398 был впервые выделен от человека в 2011 г.

Случай выделения LA-MRSA-CC398, содержащего кластер IEC, также был описан в США. Данный изолят был выделен при абсцессе поясничной мышцы у пациента, являвшегося владельцем птицефермы. Штамм характеризовался устойчивостью к тетрациклину, что характерно для MRSA зоонозного происхождения.

Получение генетических детерминант, ассоциированных с патогенностью для человека, было выявлено и в других группах LA-MRSA. Нарушение структуры систем рестрикции-модификации, отмеченное у LA-MRSA, распространённого в странах Азии, облегчает процесс встраивания в геном стафилококков данной группы чужеродной ДНК и может способствовать, в дальнейшем, росту их вирулентного потенциала при заражении организма человека.

Способность к синтезу лейкоцидина Пантона-Валентайна, формирующего поры в мембранах полиморфноядерных лимфоцитов человека, также отмечается у некоторых групп LA-MRSA, в том числе выделенных от свиней (клональный комплекс CC93), а также в изолятах от верблюдов.

В настоящее время на долю клинических изолятов LA-MRSA CC398, ассоциированных с заболеваниями, приходится только 7,8% от общего числа полученных от пациентов изолятов данной группы. Чаще всего они выделяются при раневых инфекциях, а также инфекциях кожи и мягких тканей. В то же время они реже выделяется из крови и с поверхности слизистых оболочек, чем другие группы MRSA. Тем не менее, в Дании, где распространённость инфекций, вызванных LA-MRSA CC398, превышает 1,1 на 100 000 населения в год, в 2015 г. до 16% случаев бактериемии и 21% случаев инфекций кожи и мягких тканей, связанных с MRSA, были вызваны LA-MRSA CC398. LA-MRSA CC398 также может вызывать целлюлит, инфекции мочевыводящих путей, пневмонию, фурункулёз, отит, септический артрит, эндокардит, баланит, вагинит. Характерный для стран Азии LA-MRSA, относящийся к клональному комплексу CC9, выделяется при раневых инфекциях, бурситах и остеомиелитах.

В отличие от CA-MRSA, MRSA зоонозного происхождения реже вызывает внутрибольничные вспышки из-за сниженной способности к распространению. Тем не менее, его выявляют при нозокомиальных инфекциях, в том числе при инфекциях, ассоциированных с катетерами магистральных вен.

Интенсификация животноводства, обуславливающая массовое и неконтролируемое применение антибиотиков, привела к формированию и повсеместному распространению LA-MRSA, характеризующегося, в отличие от CA-MRSA, множественной лекарственной резистентностью. Это обстоятельство делает практически невозможным

элиминацию LA-MRSA из среды обитания человека и животных. Данное положение даёт основание признать, что одним из основных способов контроля за распространением LA-MRSA и вызываемых им заболеваний является мониторинг экологической, эпизоотической и эпидемиологической ситуаций среди поголовья сельскохозяйственных животных и населения.

Васюхина И.А., Панасюк Г.Д., Навменова Я.Л.

АНАЛИЗ УЗЛОВОГО ЗОБА В СОЧЕТАНИИ С НЕИММУННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Исходным материалом явились данные Государственного регистра лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, проживающих в Республике Беларусь и данные Белорусского республиканского канцер-регистра об установленных случаях злокачественных новообразований в РБ за период 1986-2012 гг.

Сведения о пострадавшем населении представлены в разрезе групп первичного учета, которые определены «Инструкцией о порядке организации диспансерного обследования граждан, пострадавших от катастрофы на ЧАЭС» утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.03.2010г., № 28.

2 и 3 группы первичного учета – лица эвакуированные, отселенные, самостоятельно выехавшие с территории радиоактивного загрязнения, из зоны эвакуации (отчуждения) в 1986г. и лица постоянно (преимущественно) проживающие на территории радиоактивного загрязнения в зонах первоочередного и последующего отселения.

5 группа учета – лица постоянно (преимущественно) проживающие на территории радиоактивного загрязнения в зоне с правом на отселение, в зоне с периодическим радиационным контролем.

Для анализа были отобраны женщины в возрасте от 0 до 18 лет на момент аварии на Чернобыльской АЭС согласно группам первичного учета.

Цель нашего исследования – провести сравнительный анализ узловой патологии щитовидной железы в сочетании с неиммунной патологией в исследуемых группах первичного учета.

Из 2-й и 3-й групп первичного учета были отобраны 22628 женщин. Распространенность узлового зоба составила 1332/22628, 5,9% случаев, из них сочетание узлового зоба и мастопатии определялось в 230/1332, 17,3% случаев; сочетание узлового зоба и ожирения были обнаружены у 46/1332 человек, что составило 3,5% случаев; сочетание узлового зоба, ожирения и мастопатии имело место в 32/1332, 2,4% случаев; сочетание узлового зоба и рака молочной железы – в 5/1332, 0,4% случаев.

Из 5-й группы первичного учета были отобраны 79411 женщин, узловой зоб при этом составил 2845/79411, 3,6% случаев, из них сочетание узловой зоба и мастопатии определялось в 150/2845, 5,3% случаев; сочетание узлового зоба и ожирения были

обнаружены у 196/2845 человек, что составило 6,9% случаев; сочетание узлового зоба, ожирения и мастопатии имело место в 10/2845, 0,4% случаев; сочетание узлового зоба и рака молочной железы – в 8/2845, 0,3% случаев.

При сопоставлении частоты с использованием критерия χ^2 установлено, что частота встречаемости мастопатии у женщин с узловым зобом 2-й и 3-й групп статистически значимо превышала аналогичную патологию по отношению к 5 группе $\chi^2=126,8$; $p<0,0001$; ожирения – $\chi^2=17,69$; $p<0,0001$; ожирения и мастопатии – $\chi^2=37,30$; $p<0,0001$; не было значимой разницы по раку молочной железы – $\chi^2=0,26$; $p=0,61$.

Таким образом, установлено, что частота встречаемости сочетания узлового зоба щитовидной железы с неиммунной патологией 2-й и 3-й групп первичного учета имеет статистически значимую разницу при сравнении с 5-й группой; исключение составило сочетание узловой зоба и рака молочной железы, где не отмечалось значимой разницы.

Вашетко Р.В., Ильина В.А., Бородай Е.А., Ермолаева М.М., Малькова В.М.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОМЕНТОБУРСИТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Клиническое течение, диагностика, лечебная тактика и исход острого панкреатита (ОП) во многом зависят не только от характера поражения поджелудочной железы (ПЖ), но и изменений в рядом расположенных структурных образованиях, вовлеченных в патологический процесс.

Многолетнее изучение патоморфологии ОП и его осложнений, данные операционного и экспериментального материалов и совместные разработки с сотрудниками панкреоцентра ГНИИСП им И.И. Джанелидзе позволили получить ряд важных данных, которые способствовали улучшению своевременной диагностики и лечебной тактики ОП.

Многочисленные классификации ОП в большинстве случаев характеризует отдельные стороны этого сложного заболевания и не увязывают морфологию ОП с фазами его течения. Предлагаемая нами классификация ОП позволяет прогнозировать клиническое течение ОП и возникновение осложнений (1).

Среди воспалительно-деструктивных процессов в ПЖ часто острый деструктивный панкреатит (ОДП) и выделяет ОП и панкреонекроз. Среди панкреатитов выделяют отечный, гнойно-некротический, апостематозный варианты, а среди панкреонекрозов – геморрагический (тотально-субтотальный и крупноочаговый), жировой (крупно- и мелкоочаговый), смешанный варианты. Все эти варианты проходят стадию ферментативного отека, воспалительной инфильтрации и репарации. В результате того, что при панкреонекрозе деструктивный процесс преобладает над воспалительным, при этом варианте панкреатита имеется еще и фаза нагноения и секвестрации, при которой отмечаются тяжелые осложнения, значительно отягощающие течение за-

болевания.

Ведущее значение в клинике ОП приобретают различные осложнения. Различают осложнения общие и местные. Большие диагностические трудности представляют изменения в брюшной полости, среди которых важнейшими является оментобурсит, т.к. большой сальник и сальниковая сумка топографически тесно связаны с ПЖ. Клинические проявления и лечебная тактика при оментобурситах описана в работах сотрудников панкреоцентра ГНИИСП им И.И. Джанелидзе. В тоже время морфологические изменения в сальниковой сумке при различных вариантах ОП в разные фазы заболевания освещены недостаточно.

Оментобурситы при ОП различаются по характеру и объему экссудата и распространенности патологического процесса в сальниковой сумке. Экссудат может располагаться как во всех ее отделах, так и в одном или обоих ее карманах. Количество экссудата в сальниковой сумке и его состав меняются в течении заболевания. В первые 3-е суток его количество колеблется от нескольких миллилитров до 1-1,5 литров, он имеет сероватый оттенок, а при геморрагическом панкреонекрозе – красноватый, а в сроки более 3-х суток – буровато-коричневый. По характеру экссудата оментобурсит может быть серозным, серозно-геморрагическим, серозно-фибринозным, гнойным. В экссудате содержатся ферменты ПЖ – трипсин, липазы и др. Микроскопически в стенке сальниковой сумки отмечается острое полнокровие, эритростазы в капиллярах, диапедез эритроцитов, слущивание мезотелия брюшины, лимфоцитарная инфильтрация. При наличии в сальнике и брюшине очагов жировых некрозов (ЖН) диаметром менее 0,5 см в фазе репарации они рассасываются макрофагами. В большинстве случаев экссудат в сальниковой сумке рассасывается, при наличии в нем фибрина в результате его организации происходит частичная или полная ее облитерация. При наличии крупных очагов ЖН и значительного количества экссудата богатого фибрином, в стадии репарации в брюшной полости образуется инфильтрат в области большого сальника и обширный спаечный процесс. Если жидкостные скопления в полости сальниковой сумки не рассасываются, процесс принимает хроническое течение, формируется киста, которая проходит ряд стадий. А.Д. Толстой (2003) предлагает считать полостные образования в сальниковой сумке до 3-х месяцев оментобурситом, от 3 до 6 месяцев – незрелой кистой, после 6 месяцев – зрелой кистой. Содержание этих кист обычно стерильно. Хронические неосложненные кисты протекают малосимптомно. В случаях, когда они имеют большие размеры, могут наблюдаться периодические боли, обусловленные сдавлением соседних органов – желудка, кишечника, желчевыводящих путей.

Значительно более тяжелые изменения в сальниковой сумке возникают при панкреонекрозах, особенно при геморрагическом варианте. При панкреонекрозах практически всегда в патологический процесс вовлекается жировая клетчатка, которая тесно прилежит к задней стенке сальниковой сумки, в полость которой в фазе нагноения и секвестрации проникают некротизированные фрагменты ПЖ и жировой клетчатки.

При секвестрации фрагментов ПЖ происходит повреждение кровеносных и лимфатических сосудов, а также панкреатических протоков. При аррозии других кро-

веносных сосудов в полость сальниковой сумки происходит кровотечение – гемоментобурсит. Мы наблюдали скопление свертков крови в полость сальниковой сумки массой 870 г. При аррозии крупных лимфатических сосудов, чаще при секвестрации очагов ЖН размерами больше 0,5 см в полость сальниковой сумки поступает в значительном количестве лимфа – лимфоментобурсит. Для дифференциальной диагностики необходимо цитологическое исследование содержимого сальниковой сумки. Высокая концентрация агрессивных ферментов ПЖ в полости сальниковой сумки приводит к формированию свищей, при этом нередко возникает некроз задней стенки желудка.

При инфицировании содержимого сальниковой сумки образуется гнойный оментобурсит, при разрыве которого возникает гнойный перитонит. Одним из частых осложнений ОП является оментобурсит. Наиболее опасными являются оментобурситы, которые возникают при панкреонекрозах в фазе нагноения и секвестрации.

**Вашетко Р.В., Новицкая Н.Ю., Бородай Е.А., Ильина В.А., Малькова В.М.
К ВОПРОСУ О СОЧЕТАНИИ ОПУХОЛЕВОГО И ДЕСТРУКТИВНО-
ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССОВ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ**

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

При опухолях панкреато-дуоденальной зоны (поджелудочная железа (ПЖ), большой дуоденальный сосок, внепеченочные желчные протоки, желчный пузырь) в ПЖ в непораженных опухолью сегментах нередко возникают деструктивно-воспалительные изменения неопухолевого генеза. На месте раковой опухоли могут возникать некрозы, кровоизлияния и кистозные полости.

Наиболее тяжелые изменения в виде хронического или острого деструктивно-воспалительного процесса проявляются рядом тяжелых клинических симптомов, характерных для острого панкреатита, при этом опухолевый процесс часто маскируется. Резко выраженная эндогенная интоксикация у таких больных обусловлена как раковой, так и панкреатогенной интоксикацией. Клинически такие панкреатиты имеют признаки, характерные для билиарного панкреатита, который часто наблюдается при калькулезе желчных протоков. Мы наблюдали острый параканкротный панкреатит у 27 больных. Он имел характер гнойно-некротического процесса, при котором отмечаются очаги некроза, участки кровоизлияний с наличием абсцессов и секвестральных полостей. Очаги нагноения и формирование секвестров отмечались также в парпанкреальной жировой клетчатке. Опухоль в этих случаях обнаруживалась во время операций или на аутопсии и была доказана при микроскопическом исследовании. У 14 больных имела место протоковая аденокарцинома головки ПЖ, у 7 – рак дуоденального соска, у 6 – рак холедоха.

Как у хирургов, так и у патоморфологов часто возникают диагностические трудности при дифференциальной диагностике хронического псевдотуморозного панкреатита и рака головки ПЖ, даже при исследовании операционного материала.

Для точного определения диагноза необходима биопсия с морфологической ве-

рификацией новообразования. Однако, при мультифокальном расположении опухоли, небольшими размерами опухоли (менее 20 мм), выраженном воспалительном процессе бывает трудно попасть пункционной иглой непосредственно в новообразование и типировать патологический процесс. Именно поэтому, бывают случаи, когда панкреатодуоденальная резекция (операция Whipple) выполняется у пациентов с диагнозом псевдотуморозный панкреатит, а при морфологическом исследовании удаленной головки поджелудочной железы выявляется злокачественное новообразование. В связи с этим, учитывая современные требования онкологического радикализма, необходимо тщательная оценка неперитонизированного хирургического края резекции во всех случаях панкреатодуоденальной резекции.

За основу патоморфологического исследования удаленных препаратов нами были взяты стандартизированные критерии, разработанные для новообразований толстой кишки. Основой стандарта исследования является сохранение целостности удаленного комплекса, окрашивание тушью неперитонизированного хирургического края резекции (НХКР), последующее исследование препарата на серийных поперечных срезах.

Во время оперативного вмешательства препарат головки поджелудочной железы, окруженный двенадцатиперстной кишкой, удаляется единым блоком, расправляется в широкой посуде, заливается большим количеством 10% раствора формалина. Фиксация препарата выполняется, как правило, в течение 2-х суток. После фиксации вскрывается двенадцатиперстная кишка по свободной поверхности, промывается её полость и оценивается ампула Большого дуоденального соска. Затем препарат просушивается с помощью ветоши. НХКР головки поджелудочной железы является её задняя забрюшинная поверхность с парапанкреатической клетчаткой, частично покрытая ретроперитонеальной фасцией, с крючковидным отростком, участком головки поджелудочной железы с парапанкреатической клетчаткой прилежащим к стенкам верхней брыжеечной артерии и вены. НХКР окрашивается тушью, с помощью шприца обрабатывается 9% уксусом и опять просушивается ветошью. Далее производятся последовательные поперечные срезы головки поджелудочной железы.

В поперечных срезах препарата оценивается структура патологических изменений, выраженность склеротических изменений, наличие кист, некрозов, состояние протоков, панкреатической части холедоха. При наличии опухоли измеряется её максимальный размер, наличие прорастания опухоли в стенку двенадцатиперстной кишки, холедоха, парапанкреатическую клетчатку, минимальное расстояние от опухоли до НХКР, в чем нам помогает окрашивание тушью. Особенностью гистологического исследования макропрепарата, изготовленного данным методом, являются видимые на гистологических препаратах, окрашенные тушью ткани, позволяющие с достоверностью определить состояние НХКР, провести морфометрию.

Край резекции считается вовлеченным в патологический процесс, если расстояние от прорастания опухоли или лимфоузла с метастазом до НХКР равно или менее 1-2 мм, что фиксируется в патологоанатомическом отчете.

Стандартизованная форма морфологического исследования, тщательное изучение НХКР с помощью окрашивания тушью в препаратах головки поджелудочной же-

лезы во всех случаях панкреатодуоденальных резекций (как по поводу злокачественного новообразования, так и по поводу хронического псевдотуморозного панкреатита) позволяет более точно оценить патологический процесс, установить стадию опухолевого процесса, наиболее достоверно оценить радикальность операции, соответственно провести адекватное качественное лечение.

Ващенко Е. Н., Гавриленко Д.И.

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АНДРОГЕННОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомель, Республика Беларусь

Традиционно скрининговые исследования для выявления андрогенного дефицита проводятся у пациентов старше 50 лет в связи с тем, что начиная примерно с 30 лет ежегодно мужчина начинает терять около 1,0-1,2% общего тестостерона и 2,0-2,6% свободной фракции. К сожалению, часто встречается поздняя диагностика андрогенного дефицита в пациентов моложе 50 лет ввиду отсутствия специфических жалоб, позволяющих заподозрить снижение уровня тестостерона.

Цель исследования. Разработать метод раннего прогнозирования риска развития андрогенного дефицита у мужчин в возрасте младше 50 лет с учетом факторов риска, таких как СД тип 1, курение и др.

Материалы и методы. В условиях эндокринологического отделения и клинко-диагностической лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» были проанализированы результаты обследования 360 пациентов с сахарным диабетом 1 типа в возрасте до 50 лет: компенсация углеводного обмена оценивалась по уровню фруктозамина (мкмоль/л), определялись показатели липидного обмена ХС-ЛННП (ммоль/л) и ХС-ЛПОНП (ммоль/л), учитывалось курит пациент или нет, а также стаж курения.

Результаты исследования. Методом категориальной регрессии был определен вклад каждого предиктора. Бальная оценка была получена путем умножения коэффициента значимости на 100 и округлением до целого числа (таблица 1).

Для расчета риска развития андрогенного дефицита у мужчин с сахарным диабетом 1 типа на этапе сбора анамнеза уточнялся возраст. Значениям возраста ≥ 39 лет присваивали 15 баллов, иным значениям возраста присваивали 0 баллов. Для курящих пациентов уточняли стаж курения. Значениям стажа ≥ 6 лет присваивали 24 балла, иным значениям стажа курения и не курящим пациентам присваивали 0 баллов. Выполняют биохимический анализ крови с определением следующих показателей: Значениям ФА ≥ 286 мкмоль/л присваивали 27 баллов, иным значениям ФА присваивали 0 баллов; Значениям ХС-ЛПНП $\geq 3,5$ ммоль/л присваивали 16 баллов, иным значениям ХС-ЛПНП присваивали 0 баллов; Значениям ХС-ЛПОНП $> 0,42$ ммоль/л присваивали 18 баллов, иным значениям ХС-ЛПНП присваивали 0 баллов (таблица 1);

$\Sigma =$ Возраст, балл + стаж курения, балл + фруктозамин, балл + ЛПНП, балл + ЛПОНП, балл (1).

Бальная оценка предикторов развития андрогенного дефицита у мужчин с СД 1 типа

Анализируемый показатель	Результаты категориальной регрессии			Результаты ROC - анализа	
	b	Важность	Балл	Критическая точка	p
Возраст, годы	0,09	0,149	15	≥ 39	<0,03
			0	< 39	
Стаж курения, годы	0,15	0,237	24	≥ 6	<0,05
			0	< 6	
фруктозамин, мкмоль/л	0,15	0,266	27	≥ 286	<0,03
			0	< 286	
ХС-ЛПНП, ммоль/л	0,11	0,155	16	$\geq 3,50$	<0,10
			0	< 3,50	
ХС-ЛПОНП, ммоль/л	0,11	0,184	18	$\geq 0,42$	<0,03
			0	< 0,42	

При значениях $\Sigma \geq 51$ у пациента с сахарным диабетом 1 типа прогнозировался высокий риск развития андрогенного дефицита, если $\Sigma < 51$ – низкий риск.

У пациентов обеих групп анализировался уровень тестостерона в динамике. Снижение уровня тестостерона ниже референсных значений статистически значимо чаще отмечалось в группе пациентов с высоким риском развития андрогенного дефицита ($p < 0,05$).

Выводы. Ранняя диагностика андрогенного дефицита на доклиническом уровне и позволяет обеспечить своевременное назначение заместительной терапии препаратами тестостерона. Это способствует повышению эффективности лечения сердечно-сосудистых заболеваний и снижению кардиоваскулярных рисков, позволит повысить качество жизни пациента.

Ващенко Е.Н., Гавриленко Д.И.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АНДРОГЕННОГО ДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Цель исследования – оценка факторов риска развития андрогенного дефицита у пациентов с сахарным диабетом 1 типа.

Материалы и методы. В исследование было включено 245 мужчин с сахарным диабетом 1 типа в возрасте 18-55 лет. Медиана возраста мужчин составила 39,00 [30,00; 45,00] лет, медиана стажа сахарного диабет 1 типа – 12,00 [7,00; 22,00] лет. Проанализирована степень компенсации углеводного обмена по уровню гликированного гемоглобина, определялись показатели липидного обмена ХС-ЛПНП (ммоль/л) и ХС-ЛПОНП (ммоль/л), учитывалось курит пациент или нет, а также стаж курения.

Результаты исследования. В результате исследования было установлено, что увеличение возраста пациента значимо увеличивало риск развития андрогенного дефицита ($b=0,07$; $\text{Exp}(b)=1,08$ ($1,00 \div 1,16$), $p<0,05$). Стаж курения так же оказал значимое влияние на риск развития андрогенного дефицита ($b=0,06$; $\text{Exp}(b)=1,07$ ($1,10 \div 1,13$), $p<0,04$). Относительный риск развития (ОР) андрогенного дефицита у мужчин со стажем курения более 7 лет составил 3,76 и явился статистически значимым (95% ДИ=1,07÷13,25). С ростом уровня гликированного гемоглобина так же значимо увеличивался риск развития андрогенного дефицита ($b=0,08$; $\text{Exp}(b)=1,01$ ($1,00 \div 1,02$), $p<0,04$). Превышение уровня гликированного гемоглобина выше 7,5% демонстрировал статистически значимый ОР=6,71 (95% ДИ=1,19÷37,86). Снижение ЛПНП снижало риск развития андрогенного дефицита у обследованных мужчин на уровне устойчивой тенденции ($b=-0,45$; $\text{Exp}(b)=0,64$ ($0,35 \div 1,18$), $p<0,10$). При уровне ЛПНП менее 3,50 ммоль/л ОР андрогенного дефицита составил 0,29 и являлся статистически значимым (95% ДИ=0,09÷0,97). Рост ЛПОНП значимо увеличивал риск развития андрогенного дефицита ($b=0,71$; $\text{Exp}(b)=2,04$ ($1,11 \div 3,76$), $p<0,02$). При уровне ЛПОНП 0,42 ммоль/л ОР составил 2,58 (95% ДИ=1,38÷3,29).

Вывод. Из приведенных данных свидетельствуют о том, что неудовлетворительная компенсация сахарного диабета 1 типа увеличивает риск развития андрогенного дефицита у мужчин.

Величко А.В.

ЛАБОРАТОРНЫЙ КРИТЕРИИ ВТОРИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА У ПАЦИЕНТОВ НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ДИАЛИЗЕ И НА РАННИХ СРОКАХ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. В настоящее время трансплантация почки – наиболее эффективный метод терапии терминальной стадии хронической почечной недостаточности. Важной

проблемой современной медицины является посттрансплантационный гиперпаратиреоз, который поражает приблизительно 50 % всех реципиентов донорской почки.

Реципиентов донорской почки относительно наличия гиперпаратиреоза можно разделить на 3 категории:

1. пациенты без выраженного ВГПТ, с увеличенными уровнями ПТГ, которые нормализуются в течение трех месяцев после трансплантации почки;
2. пациенты с ВГПТ с гиперплазией ткани паращитовидной железы;
3. пациенты с ТГПТ (автономным гиперпаратиреозом) с аденоматозным перерождением ткани паращитовидной железы.

Цель работы. Оценить показатели фосфорно-кальциевого обмена и функциональной активности почек у пациентов находящихся на программном диализе и на ранних сроках посттрансплантационного периода.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования стали 125 пациентов, находившихся на обследовании и лечении в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» г. Гомеля в 2012-2014 гг. Все пациенты были обследованы трижды: до операции по трансплантации почки (находясь в «листе ожидания») и после нее (на 2-ой день и через 3 месяца после трансплантации почки). Среди обследуемых - 50 женщин (40%) и 75 мужчин (60%). Средний возраст пациентов составил 50 лет. До трансплантации почки все пациенты имели хроническую почечную недостаточность в терминальной стадии (средняя продолжительность диализа составляла 5,76 лет, максимальная - 11 лет). Из них - 94 пациента (75,2%) находились на гемодиализе, 31 человек (24,8%) получали перитонеальный диализ.

Лабораторно были исследованы паратиреоидный гормон (ПТГ), кальций общий, кальций ионизированный, фосфор, креатинин, мочевины, щелочная фосфатаза.

Согласно рекомендациям К /DOQI Clinical Practice Guidelines при уровне ПТГ более 300 нг/л выставляется диагноз ВГПТ. В зависимости от уровня ПТГ пациенты трех групп были разделены по степени тяжести гиперпаратиреоза: 300-450 нг/л - легкая степень, 450-800 нг/л - средняя, более 800 нг/л - тяжелый гиперпаратиреоз.

Статистическую обработку результатов осуществляли с использованием программы STATISTICA 6.0 («StatSoft», США), с помощью критерия Вилкоксона и рангового корреляционного анализа Спирмена.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования ВГПТ различной степени выраженности был диагностирован у всех обследуемых: у 52 пациентов (41,6%), получающих диализную терапию, была легкая степень гиперпаратиреоза, у 28 пациентов (22,4%) – средняя, у 45 человек (36%) – был тяжелый гиперпаратиреоз. Такое же распределение пациентов по степени тяжести гиперпаратиреоза сохранялось на 2-е сутки после трансплантации почки и через 3 месяца после трансплантации почки.

Выводы. Уровень ПТГ в исследуемых группах был повышен, наблюдалась тенденция его роста по мере увеличения времени прошедшего после трансплантации почки, что свидетельствует о возможном прогрессировании вторичного гиперпаратиреоза. Концентрация сывороточного фосфора снижается по мере увеличения времени прошедшего после трансплантации почки. Сывороточная концентрация кальция

была достоверно выше у пациентов через 3 месяца после трансплантации почки, чем на 2 день после нее, что объясняется увеличением реабсорбции кальция, стимулированием желудочно-кишечного всасывания его, повышением резорбции кости под воздействием ПТГ при включении нормальной функциональной активности почек. Наблюдалась положительная динамика лабораторных показателей оценки функции почек (мочевина, креатинин) у реципиентов почечного трансплантата (как на 2-ой день, так и через 3 месяца после пересадки почки) по сравнению с пациентами на диализе.

Заключение. Проведенное исследование позволило дать оценку течения ВГПТ на ранних сроках посттрансплантационного периода, однако следует продолжать динамическую оценку показателей фосфорно-кальциевого обмена в более отдаленные сроки после трансплантации почки.

**Величко А.В., Кабешев Б.О., Дугин Д.Л., Бредихин Е.М., Шестерня А.М.,
Повелица Э.А., Сосновская А.С.**

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Всего за 2010-2015 г. в хирургическом отделении (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ РНПЦ РМ и ЭЧ курировано 127 пациентов.

По гендерному признаку пациенты распределялись следующим образом: мужчины 60, женщины 67. Средний возраст мужчин составил $46,6 \pm 12,1$ года, женщин $54,7 \pm 12,6$ года.

В комплексе диагностических мероприятий в дополнение к общеклиническим анализам и инструментальным исследованиям в обязательном порядке пациентам с клиническими симптомами грыж пищеводного отверстия диафрагмы выполнялись: фиброгастродуоденоскопия, рентгеноскопия пищевода и желудка в функциональных положениях.

Данные рентгенологического исследования пациентов с клиническими проявлениями грыж пищеводного отверстия диафрагмы интерпретировали следующим образом: грыжи пищеводного отверстия I степени — над диафрагмой располагается абдоминальный отдел пищевода, кардия находится в диафрагмальном отверстии или чуть выше него; грыжи пищеводного отверстия II степени — над диафрагмой находится абдоминальный отдел пищевода и кардия, в диафрагмальном отверстии видны складки слизистой оболочки желудка; грыжи III степени — через пищеводное отверстие диафрагмы выпадают абдоминальный отдел пищевода, кардия и часть желудка.

В итоге проведенных диагностических мероприятий пациенты по нозологическим категориям распределились следующим образом: пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 1ст. — 55 (43%); пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 2ст. — 30 (34%); пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 3ст. — 40 (31%); пациенты с пара-

эзофагеальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы – 2 (2%). Хирургическая активность в вышеопределенных группах была выражена следующим образом: пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 1ст. – 0%; пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 2ст. – 86,6%; пациенты с аксиальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы 3ст. – 100%; пациенты с параэзофагеальными грыжами пищеводного отверстия диафрагмы – 100%. Количество и соотношение оперированных и не оперированных пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы на протяжении с 2010 по 2015 год изменялось следующим образом: увеличивалось как общее количество пациентов, так и удельный вес оперированных.

С увеличением количества оперативных вмешательств изменился и вид оперативного пособия. В настоящее время оперативные вмешательства выполняются только малоинвазивным, лапароскопическим доступом. Это связано с использованием современного высокотехнологичного специфического оборудования и инструментария и накопленным хирургическим опытом. Диссекция тканей в основном проводится способом ультразвуковой кавитации с использованием специализированного оборудования. Гемостаз при необходимости достигается как правило биполярной коагуляцией. Лапаротомный доступ использовался при повторном вмешательстве либо при конверсии. У пациентов перенесших лапароскопическое оперативное вмешательство отмечено меньшее количество койко-дней проведенных в стационаре $10,25 \pm 3,64$, по сравнению с пациентами после лапаротомных оперативных вмешательств $16,75 \pm 4,34$.

В ряде случаев вследствие патологических изменений области хирургического вмешательства мы столкнулись с интраоперационными сложностями, потребовавшими конверсии. В одном случае кровотечение, в другом дефект пищевода. В одном случае развился пневмоторакс – коррегирован эндоскопически ушиванием дефекта и дренированием плевральной полости. В раннем послеоперационном периоде системных и локальных осложнений зафиксировано не было. В позднем послеоперационном периоде доказано два рецидива грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (3%), и один стеноз эзофагокардиального перехода (1,5%).

Величко А.В., Ярец Ю.И., Зыблев С.Л., Дундаров З.А.

ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПАЦИЕНТОВ СО ВТОРИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека» г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Вторичный гиперпаратиреоз (ВГПТ) – это реактивная гиперпродукция паратиреоидного гормона (ПТГ) гиперфункционирующими и/или гиперплазированными клетками околощитовидных желез (ОЩЖ) в условиях длительной гиперфосфатемии.

Материал и методы. Изучены результаты обследования и лечения 19 пациентов с вторичным гиперпаратиреозом (ВГПТ), находившихся на лечении в хирургическом

отделении (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦРМиЭЧ»). Возраст пациентов составлял от 23 до 66 лет. Среди них было – 12 мужчин (63%), и 7 женщины (37%).

Всем пациентам выполнялась паратиреоидэктомия (ПТЭ) по поводу гиперпаратиреоза. С целью профилактики послеоперационного гипопаратиреоза производили удаление только аденоматозно измененной паращитовидной железы.

Результаты. Радикальность паратиреоидэктомии подтверждалась значимым снижением концентрации паратгормона (ПТГ) после удаления измененной паращитовидной железы. За 30 минут до операции концентрация ПТГ крови составляла 1281 [879; 2311] пг/мл, а через 20 минут после удаления измененной паращитовидной железы равнялась 350 [235,85; 545,45] пг/мл, что значимо ниже дооперационного показателя (Wilcoxon test, $p=0,005062$; $z=2,803$). Такая же динамика наблюдалась в изменении концентраций общего и ионизированного кальция. Уровень общего кальция значимо снижался на 30% после паратиреоидэктомии до 1,77 [1,72; 2,3] ммоль/л по сравнению с показателем до операции, равным 2,560 [2,37; 2,62] ммоль/л (Wilcoxon test, $p=0,010863$; $z=2,547$). Концентрация ионизированного кальция после паратиреоидэктомии составляла 1,04 [0,86; 1,15] ммоль/л, что значимо меньше на 18% по сравнению с показателем до операции, равным 1,265 [1,19; 1,31] ммоль/л (Wilcoxon test, $p=0,011719$; $z=2,520$).

В результате исследования выявлено, что в послеоперационном периоде после удаления измененной паращитовидной железы снижался уровень маркеров костной резорбции. Так наблюдалось значимое снижение концентрации остеокальцина после операции до 64,26 [31,17; 109,3] нг/мл по сравнению с предоперационным показателем, который равнялся 300 [300; 300] нг/мл (Wilcoxon test, $p=0,002218$; $z=3,059$). Отмечено выраженное значимое снижение в послеоперационном периоде на 80% концентрации β -Crosslaps до 0,84 [0,31; 1,27] нг/мл по сравнению с показателем до операции, равным 4,17 [3,77; 5,09] нг/мл (Wilcoxon test, $p=0,000655$; $z=3,407$).

Со стороны показателей функциональной активности нефронов отмечалась положительная динамика в послеоперационном периоде после удаления патологически измененной паращитовидной железы. Уровень β 2-микроглобулина в послеоперационном периоде равнялся 3,71 [2,65; 4,39] мг/л, что значимо ниже на 75% по сравнению с показателем до операции, равным 14,64 [14,61; 14,69] мг/л (Wilcoxon test, $p=0,000655$; $z=3,407$).

Воропаева А.В., Силин А.Е., Мартыненко С.М.

АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL-1 ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Инфекция *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) — безусловный фактор риска возникновения предзлокачественных заболеваний и рака желудка. Обсуждаются данные об ассоциации полиморфизма генов интерлейкинов и риска развития рака желудка.

ка, язвенной болезни, гастрита и MALT-лимфомы.

Семейство генов IL-1 включает три интерлейкина: IL-1 α , IL-1 β и IL-1RN, которые кодируют провоспалительные цитокины IL-1 α , IL-1 β и эндогенный противовоспалительный цитокин (антагонист рецептора IL-1) IL-1Ra, вырабатываемый моноцитами, макрофагами, нейтрофилами и гепатоцитами. Ген IL-1RN имеет пента-аллельную 86п.н. переменную tandemную дупликацию в интроне 2 (VNTR). Связываясь с рецептором IL-1, антагонист препятствует активации внутриклеточного сигнального каскада и увеличивает секрецию IL-1 β . Имеются данные об ассоциации полиморфизма гена IL-1RN и риском возникновения рака желудка.

Целью настоящего исследования является поиск ассоциации полиморфизма VNTR в гене IL-1RN с риском развития гастрита и рака желудка у белорусов.

Материалы и методы. Группу пациентов с хроническим гастритом (ХГ) составили 250 человек, медиана возраста 52 года (минимальный возраст 37 лет, максимальный 62 года). В группу пациентов с раком желудка (РЖ) вошли 72 пациента, медиана возраста 67 лет (минимальный возраст 58 лет, максимальный 74 года). В качестве материала для исследования использовались биоптаты слизистой оболочки желудка (СОЖ) и цельная венозная кровь. Выделение тотальной ДНК проводили сорбционным методом на колонках с использованием протеиназы К. После проведения выделения количество ДНК определяли фотометрически; препараты ДНК, отвечающие стандартным требованиям, использовали для проведения аллель специфичной полимеразной цепной реакции (ПЦР). Реакционная смесь состояла из 2,5х-кратного ПЦР-буфера (ксиленцианол, 7,5 мМ MgCl₂, Tag-полимераза), смеси нуклеотидов дНТФ 10 мМ, смеси праймеров 10 мМ и деионизованной воды. Объем реакционной смеси составлял 25 мкл, количество исходной ДНК с концентрацией 20 нг/мкл ДНК — 2 мкл.

Выявление ДНК *H. pylori*, полиморфизма гена IL-1RN проводили методом ПЦР. Для выявления *H. pylori* использовали последовательность праймеров: F1- ggctatgacgggtatccggc, R1- gccgtgcagcacctgtttc, длина амплифицируемого фрагмента 765 п.н.; полиморфизма гена IL-1RN F1-5'-ccccctcagcaaacactcc-3', R1- 5'-ggtcagaagggcagaga-3', длина амплифицируемого фрагмента составила для генотипа 1 — 410 п.н., генотипа 2 — 240 п.н., генотипа 3 — 530 п.н., генотипа 4 — 325 п.н., генотипа 5 — 595 п.н.

Для детекции продуктов амплификации использовали метод электрофореза в 1,7% агарозном геле по стандартной схеме с визуализацией полученных результатов при помощи видеосистемы. В качестве контроля применяли маркер молекулярного веса.

Статистическую обработку данных проводили с применением пакета специализированных программ Statistica 6.0. Для определения различий в частотах аллелей и генотипов между изучаемыми группами использовали критерий Хи-квадрат (χ^2) Пирсона. Отношение шансов (ОШ) рассчитывали по стандартной формуле. Критическим значением уровня значимости считали $p=0,05$.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования специфическая фракция размером 765п.н., характеризующая присутствие ДНК *H. pylori* в анализируемой пробе, выявлена в 136 (54,4%) из 250 исследуемых препаратов ДНК паци-

ентов ХГ и в 41 (56,9%) РЖ, что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий в инфицированности между группами.

Анализ частот генотипов IL-1RN в группах пациентов ХГ и РЖ показал, что распределение генотипов соответствует равновесию Харди–Вайнберга и статистически достоверно для IL-1RN ($\chi^2=0,012$). Попарное сравнение частот генотипов позволило выделить наиболее информативный в отношении риска развития рака желудка генотип 1/1 гена IL-1RN ($\chi^2=0,003$, ОШ=2,21, 95% ДИ 1,29–3,76). Диагностическая чувствительность выявления данного генотипа 1/1 IL-1RN составила 51,4%, диагностическая специфичность 67,6%.

Выявление различий по частотам генотипов в зависимости от степени активности ХГ показало статистически значимые различия в частотах генотипов IL-1RN ($\chi^2=0,031$) и большую частоту генотипа 2/2 ($\chi^2=0,021$, ОШ=2,37, 95% ДИ 1,12–5,02) среди пациентов с умеренно/высокоактивным ХГ.

Заключение. Анализ полиморфных локусов гена IL-1RN позволил выделить генетические варианты, связанные с развитием гастрита и рака желудка у белорусов.

1. Риск развития хронического гастрита умеренно или высокой степени активности увеличен в 2,3 раза ($p<0,05$) при генотипе 2/2.

2. Присутствие у пациентов с гастритом генотипа 1/1 по гену IL-1RN увеличивает риск развития рака желудка в 2,2 раза ($p<0,05$).

Гавриленко Д.И.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОНТАННОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПЕРИТОНИТА У ПАЦИЕНТОВ, УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ В СТАЦИОНАРЕ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Спонтанный бактериальный перитонит (СБП) устанавливается только на основании исследования асцитической жидкости (АЖ), при числе полиморфно-ядерных лейкоцитов (ПЯЛ), превышающем диагностический критерий – 250 кл/мкл в сочетании с положительными культурами АЖ при исключении причин вторичного перитонита. Данные о морфологических изменениях листков брюшины при СБП у пациентов с циррозом печени (ЦП) крайне ограничены. В 1963 г. Н.О.Сопн впервые использовал термин «спонтанный перитонит» и обнаружил острый еюнит у 1 из 5 пациентов с нейтрофилезом в АЖ. Целью работы является ретроспективный анализ результатов патологоанатомического исследования для обнаружения доказательств наличия морфологических признаков СБП у пациентов с декомпенсированным ЦП, умерших в течение госпитализации.

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании проанализированы секционные данные 308 умерших во время стационарного лечения в лечебных учреждениях г. Гомеля больных ЦП (201 мужчина и 107 женщин) в период с 2000 по 2010 гг. Медиана (Ме) возраста на момент смерти обследованных составила 53 года (Min=17 лет, Max=80 лет). Ме длительности пребывания в стационаре составила 7

суток (Min=1 сутки, Max=49 суток).

Диагноз ЦП при жизни устанавливался на основании данных клиники заболевания и лабораторно-инструментальных методов исследования, при патологоанатомическом исследовании – на основании макро- и микроморфологических признаков с учетом клинических данных. Степень тяжести ЦП оценивалась по шкале Child-Pugh.

Статистическую обработку результатов выполняли с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты. Наиболее частыми бактериальными инфекциями были пневмония и пиелонефрит, а также сепсис. Пневмония составляла 75,2% в структуре осложнений и отмечалась у 31,5% (95% ДИ 26,3-37,0) умерших. Пиелонефрит занимал вторую по частоте позицию в структуре – 20,9%, среди умерших 8,8% (95% ДИ 5,9-12,5). Установлено 13 случаев сепсиса (частота 4,2%; 95% ДИ 2,3-7,1), которые были ассоциированы с очагами инфекции (флегмоны дна полости рта, пневмония, пиелонефрит, карбункул почки, флегмонозный тифлит и др.).

При патологоанатомическом исследовании признаки воспаления брюшины без явного абдоминального источника инфекции были обнаружены в 8 случаях (2,6%; 95% ДИ 1,1-5,1). Макроскопические изменения были следующие: мутная АЖ, наложения нитей фибрина на серозной оболочке тонкой кишки. Микроморфологические признаки соответствовали картине серозно-фибринозного перитонита: диффузная инфильтрация жировой ткани сальника и серозной оболочки тонкой кишки полиморфноядерными лейкоцитами. Патологоанатомы в заключительном диагнозе для этих изменений использовали термин «асцит-перитонит». При анализе медицинской документации из числа данных случаев в трех установлено, что при жизни у пациентов обнаруживались симптомы раздражения брюшины, признаки системного воспалительного ответа (лейкоцитоз и лихорадка) и в заключительном клиническом диагнозе высказано предположение о СБП.

Литературные данные о морфологических признаках СБП крайне ограничены. Лишь в публикации 1963 г. Н.О. Сопн впервые приводит описание острого еюнита у 1 из 5 пациентов с нейтрофилезом в АЖ и использует термин «спонтанный перитонит». Предположительно видимые изменения брюшины, а также микроморфологические признаки ее воспаления могут развиваться у пациентов с ЦП при значительной длительности СБП. С учетом этих данных случаи «асцит-перитонита», обнаруженные при патологоанатомическом исследовании, были расценены нами как СБП.

Заключение. Данные нашего исследования подтверждают, что при СБП у некоторых пациентов развивается серозно-фибринозный перитонит. Вероятно, развитие морфологических признаков при СБП зависит от нескольких факторов (длительность процесса, этиологии ЦП и др.), что требует исследования на большом количестве случаев.

Гавриленко Д.И., Пальцев И.В., Гавриленко Т.Е., Сницаренко Е.Н.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕТЕРОЗИГОТНОЙ МУТАЦИЕЙ H63D В ГЕНЕ HFE

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

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

Введение. Цирроз печени (ЦП) – тяжелая патология, являющаяся терминальной стадией большинства хронических диффузных заболеваний печени. Одним из системных нарушений при ЦП является нарушение функции иммунной системы, проявляющееся высокой частотой инфекций различных локализаций. Скорость прогрессирования и тяжесть ЦП зависит от многих факторов, в том числе от наличия метаболических нарушений, например, изменений в метаболизме железа. Так, существует мнение, что инфекционные осложнения ассоциированы с синдромом перегрузки железом и встречаются при гемохроматозе чаще, чем в общей популяции пациентов с циррозом печени (Khana F.A. et al., 2007).

Материал и методы. В результате проспективного исследования была сформирована группа из 35 пациентов с неуточненным ЦП, направленных на консультацию в поликлиническое отделение ГУ «РНПЦРМиЭЧ» или госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение УЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3». В группе было 17 (48,6%) мужчин и 18 (51,4%) женщин. Медиана возраста пациентов составила 51 год (Min=27, Max=73). Выявление мутаций в гене HFE проводилась на базе научно-исследовательской лаборатории Гомельского государственного медицинского университета с помощью ПЦР анализатора Rotor-Gene 3000. В качестве материала для исследования использовалась ДНК, выделенная из цельной крови пациентов. У всех пациентов получено согласие на участие в исследовании.

Результаты. Гетерозиготные мутации H63D в гене гемохроматоза были обнаружены у 9 (25,7%, 95% ДИ 12,5-43,3%) пациентов. Далее по результатам генотипирования все пациенты были разделены на 2 группы: 1 – пациенты с нормальным генотипом, 2 – гетерозиготы по мутанному аллелю H63D. Медиана возраста пациентов 1 группы составила 52 года (Min=36, Max=72), 2 группы – 44 года (Min=27, Max=73). Группы были сравнимы по возрасту, статистически значимых различий не было ($p=0,72$). Пациенты не имели различий по степени тяжести ЦП (класс тяжести С в 1 группе – 50%, во 2 группе – 45%, $p=1,0$). В результате лабораторного исследования обнаружено, что уровень сывороточного железа был статистически значимо выше во 2 группе ($p=0,025$). Далее была проанализирована частота инфекционных осложнений у пациентов обеих групп. Обнаружено, что в группах распространенность инфекционных осложнений ЦП не имела статистически значимых различий: в 1 группе 8 случаев (30,8%, 95% ДИ 14,3-51,8%) – 4 эпизода инфекции мочевых путей и 4 пневмонии, во 2 группе 3 случая (33,3%, 95% 7,5-70,1%) – 1 эпизод инфекции мочевых путей и 2 пневмонии ($p=1,0$).

Заключение. Наличие гетерозиготной мутации H63D в гене гемохроматоза по

данным нашей работы не было ассоциировано с более частым обнаружением инфекционных осложнений цирроза печени. Вероятно, при ЦП развитие инфекций связано с многофакторными иммунными нарушениями, формирующимися на терминальной стадии заболевания.

Гавриленко Т.Е., Ковзик Н.И., Бредихина Е.В., Жандаров М.Ю.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭРАДИКАЦИИ *HELICOBACTER PYLORI* У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Согласно положения 10 Маастрихт-V-Флорентийского консенсуса, имеются доказательства связи наличия *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой (ИТП). Исследования японских и итальянских специалистов показали значительные результаты эрадикационной терапии у лиц с ИТП, при чем наилучший ответ на лечение наблюдался в популяции с высокой инфицированностью *H.pylori*. Консенсусы по ведению пациентов с ИТП рекомендуют эрадикационную терапию всем пациентам с положительными тестами на инфекцию *H.pylori* (Маастрихт-V-Флорентийский Консенсус).

Степень рекомендации по диагностике данной инфекции у детей –низкая, ввиду того, что мировые эксперты ссылались на противоречивые литературные данные, при этом в ряде публикаций присутствуют данные о хорошем эффекте эрадикационной терапии у детей с ИТП.

Цель. Изучить распространенность *H.pylori* среди пациентов с ИТП, обратившихся на консультативный прием в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», а также оценить эффективность эрадикационной терапии у лиц с положительным тестом на инфекцию *H.pylori* и оценить результат лечения.

Материалы и методы. Всего в наблюдении приняло участие 45 пациентов с ИТП в возрасте от 18 до 82 лет, из них женщин 39 (86,7%). Ранее инфекция *H.pylori* у данной группы диагностирована не была. Всем пациентам выполнена стандартная эзофагогастроуденоскопия (ЭГДС) с обязательным забором 2-х биоптатов: из антрального отдела и тела желудка.

Результаты. Установлено, что инфекция *H.pylori* была выявлена у 27 человек (60%). Всем пациентам с позитивным тестом было предложено лечение согласно основным эрадикационным протоколам, упоминаемым и рекомендованным для использования в положении Маастрихт-V-Флорентийского (2016) и/или Торонского (2016) консенсусов.

Контроль эрадикации был выполнен также методом ЭГДС с забором 2-х биоптатов через 8-10 недель после окончания лечения. У 3 пациентов (11,1%) эрадикация была безуспешной, им в дальнейшем была предложена терапия последующей линии. У 24 пациентов (88,9%) контрольные тесты на инфекцию *H.pylori* были отрицательные. Общий анализ крови через 3 месяца после лечения показал положительную динамику (рост количества тромбоцитов) у 19 наблюдаемых пациентов (70,4%).

Заключение. Инфекция *H.pylori* была выявлена у 27 пациентов с ИТП (60%). Диагностика инфекции *H.pylori* у лиц с ИТП с последующей эрадикацией у тест-положительных пациентов дает положительный результат и может выступать эффективным приемом в лечении некоторых вариантов хронической идиопатической тромбоцитопенической пурпуры.

Гайдук В.А., Гайдук С.В., Першин В.Н., Леонтьев О.В.

БРОНХО-ЛЕГОЧНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

*ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Расстройства дыхания занимает ведущее место в клинической картине отравлений фосфорорганическими соединениями (ФОС) и, в основном, определяет тяжесть и прогноз интоксикации, т.к. нередко является непосредственной причиной летальных исходов.

Патогенез расстройств дыхания при этом представляется довольно сложным. В токсикогенной фазе отравления наблюдается дисфункция дыхательного центра – от возбуждения до запредельного торможения и паралича. В более поздние строки интоксикации дыхательные расстройства были связаны с нарушением ацетилхолиновой медиации в нервно-мышечном синапсе дыхательной мускулатуры (стойкая деполяризация – никотиноподобное действие ФОС), что приводило вначале к слабости, а в дальнейшем к параличу дыхательной мускулатуры. Наряду с этим, имели место нарушения бронхиальной проводимости (бронхоспазм, бронхорея, аспирация рвотных масс).

Анализ историй болезни 239 отравленных ФОС (хлорофос, карбофос и др.) показал, что тяжелые и крайне-тяжелые интоксикации наблюдались у 33% отравленных. Паралич дыхания, потребовавший нередко длительно искусственной вентиляции развился в 41,8% случаев тяжелых интоксикаций. При этом у 17,7% пораженных имел место центральный паралич дыхания, а в 24% случаев - паралич дыхательной мускулатуры (периферический паралич дыхания).

Другим частым осложнением интоксикации ФОС явились бронхо-легочные инфекционные осложнения, наблюдавшиеся в 69,4% случаев тяжелых отравлений и характеризовавшиеся одышкой, гипертермией, лейкоцитозом, увеличением СОЭ, соответствующей аускультацией и рентгенологической картиной. Их возникновению и развитию способствовали тяжесть общей клинической картины интоксикации с нарушением функций ЦНС, кровообращения и дыхания, местное и рефлекторное воздействие токсических веществ, аспирационно-обтурационный фактор и др.

Возникновение и развитие пневмоний наблюдалось в ранние сроки после отравлений: 34,3% к концу суток, 36% во вторые сутки и позднее. Пневмонии чаще были сливные, двухсторонние. При одностороннем процессе преобладала локализация очага в правом легком. Кроме пневмоний наблюдались ателектазы легкого (10%), бронхоспазм (100%), гидрофильное легкое и отек легких (69%), абсцесс легкого (5%).

Продолжительность пневмоний в 64% случаев не превышала 15 суток. Летальность от инфекционных бронхо-легочных осложнений составила 14,9%, преимущественно на второй неделе интоксикации.

Лечение отравленных ФОС осуществлялось по традиционной схеме: антидотная терапия, санация ротоглотки и трахео-бронхиального дерева, адекватная ИВЛ с оксигенацией, восстановление и поддержание гемодинамики, дезинтоксикационная терапия, антибактериальная терапия, коррекция водно-электролитного и кислотно-основного состояния и т.д.

Установлен благоприятный эффект от применения иммуно-регуляторных пептидов, что свидетельствовало о роли сниженной иммунологической реактивности у отравленных в генезе развития инфекционных осложнений.

Ганапиев А.А., Щербакова М.В., Кононенко С.Н., Иванова Т.С.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕМОТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

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

В последние десятилетия разработаны и активно применяются в трансфузиологической практике методы безопасности гемотрансфузий, которые играют значительную роль в профилактике инфекционных и иммунологических посттрансфузионных осложнений. С учетом разных условий заготовки и хранения компонентов крови, с этой целью успешно применяются методы лейкоредукции эритроцитов, карантинизации свежемороженой плазмы и патогенинактивации при заготовке тромбоконцентратов, а также рентген-облучения полученных компонентов крови.

Метод лейкоредукции предполагает удаление лейкоцитов из дозы крови, с целью профилактики аллосенсибилизации и «реакции трансплантат против хозяина» на трансфузию компонентов крови. Наиболее эффективным способом лейкоредукции является лейкофилтрация через специальные фильтры. При этом удаляется до 99% лейкоцитов, что позволяет существенно снижать HLA-аллоиммунизацию, фебрильную негемолитическую реакцию, а также предупреждать развитие цитомегаловирусной инфекции, передачу вирусов герпеса и Эпштейна-Барра, передачу Т-клеточного лимфотропного вируса. Подобные осложнения особенно опасны у иммунокомпрометированных пациентов, к которым относятся онкогематологические больные, особенно после трансплантации стволовых гемопоэтических клеток. Поэтому, наряду с лейкоредукцией у этой категории пациентов показано проведение рентген-облучения компонентов крови в дозе 25-50 Гр.

Другим методом безопасности гемотрансфузий является карантинизация свежемороженой плазмы (СЗП). Это метод хранения плазмы в низкотемпературном холодильном оборудовании при температуре (-) 25°C и ниже, на время инкубационного периода гепатита В и С, ВИЧ в течение 180 дней. Метод карантинизации СЗП является действенным и надежным способом борьбы с распространением гемотрансмиссивных инфекций.

В отделении трансфузиологии ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России (ФГБУ ВЦЭРМ МЧС России) в период с 2016 по 2018 годы было карантинизировано и выдано в экспедицию 3934 доз СЗП (заготовленных методом афереза и из дозы крови).

Для безопасной трансфузии концентратов тромбоцитов был разработан и эффективно используется метод инактивации патогенных биологических агентов (метод патогенинактивации). Целью метода является воздействие на патогенные биологические агенты (бактерии, вирусы, грибы, простейшие) с целью прекращения их репродукции посредством физических/химических методов. Оценка эффективности методов инактивации компонентов крови проводится по степени редукции указанных патогенов.

В отделении трансфузиологии ФГБУ ВЦЭРМ МЧС России в период с 2016 по 2018 гг. было заготовлено 772 терапевтических дозы ТК. Заготовка осуществлялась с помощью сепаратора клеток крови «Trima Accel» (Terumo BCT), в котором предусмотрена система RLC, обеспечивающая снижение содержания лейкоцитов в ТК на 99%. Для снижения инфекционной безопасности и вероятности развития «реакции трансплантат против компонентов крови» все тромбоцитные концентраты перед их трансфузией подвергались патогенинактивации и рентген-облучению в дозе 25-50 Грей. Ни в одном случае осложнений в виде рефрактерности к трансфузиям ТК отмечено не было.

Таким образом, важным аспектом обеспечения безопасности гемотрансфузий в клинической практике является профилактика инфекционных и иммунологических посттрансфузионных осложнений с помощью методов лейкоредукции эритроцитов и карантинизации свежезамороженной плазмы. Применение технологий патогенинактивации и рентген-облучения компонентов крови у онкогематологических больных снижают вероятность развития аллосенсибилизации, «реакции трансплантат против компонентов крови» и рефрактерности к гемотрансфузиям.

Гладкова К.Э.

**АНАЛИЗ ВЕЛИЧИНЫ И СТРУКТУРЫ ВХОДЯЩЕГО ПОТОКА
В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ СТАЦИОНАР СКОРОЙ ПОМОЩИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ПЕРИОД НОВОГОДНИХ
ПРАЗДНИКОВ В РОССИИ**

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Представлен анализ величины и структуры входящего потока в Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе за период новогодних праздников в России (с 28.12.2018 по 09.01.2019).

За указанный период величина входящего потока в специализированный стационар скорой помощи составила 2768 человек, из них 58,6% мужчин, 41,4% женщин.

Среднесуточный темп поступления составил 213 человек, в т.ч. мужчин 125, женщин – 88. Максимум поступивших пришелся на 01.01.2019 (Dmax) 285 человек,

минимум – на 31.12.2018 (Dmin) 173.

Возраст пациентов варьировал от 18 до 100 лет (у мужчин 18-96, у женщин 18-100). Средний возраст поступивших составил 49 лет, в т.ч. у мужчин 39,2, у женщин – 52,4.

Доля поступивших хирургического профиля в структуре входящего потока составила 1498 человек (54,1%), в т.ч. общехирургического профиля – 501 (18%), нейрохирургического – 296 (10,7%), травматологического – 228 (8,2 %), сердечно-сосудистого – 114 (4,1%), челюстно-лицевого – 7 (0,3%), гинекологического – 177 (6,4%), урологического – 129 (4,7%). комбустиологического – 46 (1,7%).

Доля поступивших терапевтического профиля в структуре входящего потока составила 1270 человек (45,9%), в т.ч. общетерапевтического 278 (10%), токсикологического – 947 (34,3%), неврологического – 41 (1,5%), психотерапевтического – 4 (0,1%).

В оказании специализированной медицинской помощи в условиях отдела анестезиологии и реанимации (кардиохирургическая реанимация, отделение нейрореанимации, отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, отдела термических поражений, и т.п.) ежедневно в среднем нуждался 181 (85,0%) пациент, из них мужчин 153 (84,5%), 28 женщин (15,5%).

Гончарик П.В., Супруновский Р.Н., Панасюк Г.Д.

СОСТОЯНИЕ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Профилактика кариеса и заболеваний пародонта – одна из основных задач терапевтической стоматологии. Сахарный диабет 2-го типа (СД) является одной из основных проблем здравоохранения в большинстве развитых стран мира. Это обусловлено ранней инвалидизацией и высокой смертностью пациентов, страдающих данным заболеванием [М.И.Балаболкин, 2000].

Известно, что СД практически всегда протекает в ассоциации с заболеваниями полости рта. Ангиопатии, развивающиеся при СД, представляют собой универсальное поражение сосудов во всех органах и тканях [Балаболкин М. И., 2000]. Однако в стоматологической практике лечение пациентов с патологией полости рта осуществляется без учета наличия СД, что обуславливает снижение качества проводимой терапии и ухудшает отдаленные результаты лечения.

Доказано, что многочисленные патологические изменения в полости рта у лиц СД в значительной степени обусловлены гипофункцией слюнных желез. Это приводит к усугублению морфофункциональных нарушений в полости рта, проявляющихся пародонтитом, гипосаливацией, ксеростомией, дисбактериозом, кандидозом слизистой, кариесом и т.д.

В связи с этим высокая распространенность заболеваний пародонта у пациентов с нарушениями углеводного обмена не вызывает сомнений [М.А. Райан, 2006].

Целью исследования явилось изучение распространенности и особенностей клинического течения кариеса у пациентов СД 2-го типа, проходивших обследование в ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

В обследование были включены пациенты с СД 2-го типа (80 человек) различных возрастных групп со сроком давности заболевания не менее 5-х лет и уровнем сахара крови не менее 9 ммоль/л. Все пациенты были разделены на возрастные группы: 21-30, 31-40, 41-50 и 50 лет и старше. Контрольную группу составили лица сопоставимого возраста без СД – 62 человека.

При изучении особенностей клинических проявлений кариозного процесса у пациентов СД нами учитывались количественные качественные показатели проявлений кариозного процесса (интенсивность индекса КПУ и составляющих его элементов, распространенность), что позволило дать комплексную картину клинической манифестации кариозного поражения зубов у лиц с СД 2-го типа. Установлено, что интенсивность и распространенность кариеса у пациентов с СД увеличивается с возрастом и во все возрастные периоды достоверно превышают показатели контроля. Так, распространенность кариеса у лиц СД 2-го типа в возрастном диапазоне 20- и 51 год и старше составляет 100,0%; в контроле – $89,45 \pm 1,30\%$; соответствующая интенсивность поражения составила $19,1 \pm 0,21$ пораженных зубов; в контроле $11,40 \pm 0,03$ ($P < 0,01$).

Анализ структуры индекса КПУ показал, что у пациентов СД 2-го типа удельный вес удаленных зубов – элемент «У» на $12,61\%$ превышает показатели контроля соответственно: $45,36 \pm 2,54\%$ и $32,45 \pm 2,38\%$ ($p < 0,01$); а удельный вес запломбированных зубов, напротив, на $14,81\%$ ниже контроля, соответственно: $34,21 \pm 2,30\%$ и $49,82 \pm 2,53\%$ ($p < 0,01$).

Таким образом, снижение резистентности организма при СД 2-го типа является одним из ведущих факторов патогенеза как первичного, так вторичного кариозного процесса. Такие явления как гипосолеватия, нарушение кровоснабжения, снижение иммунологических реакций, обусловленные СД 2-го типа оказывают прямое негативное влияние на возникновение первичных кариозных поражений, длительность службы изготовительных реставраций и на сохранность леченных зубов. Учитывая нуждаемость в лечении кариеса зубов, а также неудовлетворительный уровень гигиенического состояния полости рта у пациентов с СД 2-го типа, следует увеличивать объем просветительской работы среди пациентов, направленной на мотивацию их раннего обращения к врачу-стоматологу, нормализации питания, качественной индивидуальной гигиены полости рта, местную и общую (для регионов с низким содержанием фтора в питьевой воде) фторпрофилактику кариеса.

Горбунов Г.А., Ушаков В.А., Михайлова В.Ю.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТИВНОСТИ ПОВЕДЕНИЯ НА АРКТИЧЕСКОЙ И АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ И СУДАХ

ГНЦ ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»
Росгидромета, г. Санкт-Петербург

Представлен статистический анализ данных трудового коллектива, насчитывающего 245 респондентов. Тестирование проводилось с мая по ноябрь 2016 г.

Конструктивность и неконструктивность поведения можно упрощенно определить следующим образом: если мы начинаем решение какой-либо задачи с вопроса - кто виноват, то такое поведение можно назвать неконструктивным, а если решение начинается с вопроса - что делать, то такое поведение можно назвать конструктивным. Для определения зависимости конструктивности поведения от возраста нами было проведено тестирование большого трудового коллектива. Для тестирования применялся т.н. тест SACS С. Хобфолла, определяющий стратегии преодолевающего поведения, он же стресс-копинг. Коллектив в основном мужской. Возрастной состав коллектива представлен следующими возрастными группами: наиболее многочисленная группа это люди в возрасте от 26 до 45 лет (47%); следующая по численности группа – люди от 46 до 58 лет (28%), дальше идет возрастная группа старше 58 лет (13%) и замыкает обзор группа младше 25 лет (12%).

Распределение респондентов на возрастные группы проводилось с учетом оптимальной величины конструктивного поведения, которая вычислялась по формуле: (Ассертивность + Социальный контакт + Поиск социальной поддержки)/(Избегание + Асоциальность + Агрессивность), где в числителе и знаменателе стоят значения тестовых субшкал. Процентный состав поведенческих девиантов в возрастных группах неоднороден. Наибольшее количество поведенческих девиантов (конструктивность поведения от 1 и меньше) наблюдается в двух возрастных группах. В группе до 25 лет их 20% и в группе от 45 до 58 лет их 18%. Много это или мало?

Наличие в коллективе из 10 человек даже одного человека с низкой конструктивностью поведения осложняет жизнь коллектива: увеличивается риск соматических и психосоматических заболеваний, снижается производительность труда, разрушается режим труда и отдыха. Сами девианты, как правило, агрессивны, драчливы, имеют алкогольную и/или наркотическую зависимость, ленивы, недисциплинированы, склонны к асоциальному поведению и суициду и обычно, обладают качествами неформального лидера. Один из десяти уже 10% коллектива, в нашем же случае речь идет о наличии, как минимум, двух девиантов на коллектив из 10 человек.

Две рассматриваемые группы составляют 40% общего состава трудового коллектива. Таким образом, можно сделать предварительный вывод, что исследуемый коллектив полностью трудоспособен только в благоприятных условиях труда и отдыха, в кризисных и стрессовых ситуациях трудоспособность коллектива снизится почти в два раза: за счет возрастания количества несчастных случаев, асоциальных срывов, снижения дисциплины и саботажа рабочего процесса. Распределение поведенческих девиантов по

возрасту выглядит следующим образом: 20% девиантов находится в группе сотрудников младше 25 лет, 18% девиантов приходится на группу людей от 46 до 58 лет и 12% девиантов поведения выявлено в группе полярников от 26 до 45 лет. В группе старше 58 лет девиаций поведения не выявлено.

Рекомендации для администрации. По возможности сократить прием на работу в данных условиях сотрудников с низкой квалификацией в возрасте до 25 лет и в возрасте от 45 до 58 лет. Высококвалифицированным сотрудникам из этих возрастных категорий обеспечить щадящий режим труда и благоприятный режим отдыха.

Обращаем внимание, что выводы, сделанные в данном исследовании справедливы только в рамках исследуемого коллектива. Т.е. выборка данных нерепрезентативна и статистически недостоверна. Для оценки статистической достоверности возрастных различий конструктивности поведения применялся непараметрический критерий Крускала-Уоллиса. Наблюдаемая нами зависимость неконструктивного поведения от возраста, на самом деле, может и не зависеть от возраста, а быть результатом недостатка данных в выборке. Поэтому, это только информация для размышления в рамках проведенного эксперимента.

В рассматриваемом нами трудовом коллективе имеется восемь подразделений. За небольшим исключением, все эти подразделения находятся примерно в одинаковых условиях труда и отдыха. Следовательно, они подлежат сравнению. Задачей нашего статического анализа является подтверждение т.н. «нулевой» гипотезы, что распределение поведенческих девиантов (людей с неконструктивным поведением) по подразделениям трудового коллектива является величиной случайной. Для оценки средних тенденций выборки применим тот же непараметрический критерий Крускала-Уоллиса.

Коллектив подразделения 1 представлен в основном возрастной группой от 26 до 45 лет. Трудоспособность коллектива стабильная. Тем не менее, за период работы коллектива произошли три случая, которые привели к серьезным последствиям, с серьезными финансовыми затратами. Срыва рабочего процесса при этом не произошло. Инициаторами всех трех случаев были представители возрастной группы от 46 лет до 58 лет с неконструктивным поведением.

Коллектив подразделения 2 представлен в основном двумя возрастными группами от 26 до 45 лет и от 46 до 58 лет. Трудоспособность коллектива может сильно зависеть от условий работы. За все время наблюдения срывов в работе коллектива не наблюдалось.

Коллектив подразделения 3 представлен поведенчески стабильной возрастной группой от 26 до 45 лет и поэтому обладает устойчивой к воздействию различных факторов трудоспособностью.

Коллектив подразделения 4 представлен поведенчески стабильными возрастными группами от 26 до 45 лет и старше 58 лет. Группа от 46 лет до 58 лет наполовину состоит из людей с неконструктивным поведением. По численности эта группа примерно равна половине состава подразделения. Ожидать от этого коллектива устойчивой работы нельзя.

Коллектив подразделения 5 представлен тремя поведенчески стабильными воз-

растными группами: младше 25 лет, от 26 до 45 лет и старше 58 лет и поэтому обладает устойчивой к воздействию различных факторов трудоспособностью.

Коллектив подразделения 6 представлен 3-мя примерно поведенчески стабильными возрастными группами: младше 25 лет, от 46 лет до 58 лет и старше 58 лет. По сравнению с нестабильной возрастной группой от 26 до 45 лет они малочисленны и поэтому это подразделение обладает неустойчивой к воздействию различных факторов трудоспособностью.

Коллектив подразделения 7 представлен двумя поведенчески стабильными возрастными группами: от 46 до 58 лет и старше 58 лет. По сравнению с нестабильными возрастными группами (младше 25 лет и от 26 лет до 45 лет) они малочисленны и поэтому это подразделение обладает неустойчивой к воздействию различных факторов трудоспособностью.

Коллектив подразделения 8 представлен двумя поведенчески стабильными возрастными группами: от 26 лет до 45 лет и от 46 до 58 лет и обладает устойчивой к воздействию различных факторов трудоспособностью.

Для подтверждения или опровержения т.н. «нулевой» статистической гипотезы о том, что распределение людей с неконструктивным поведением по подразделениям анализируемого трудового коллектива является величиной случайной, нами применялся тот же нетрудоемкий критерий Крускала-Уоллиса. Он позволяет выявить лишь общие тенденции изучаемого процесса, но на данном этапе исследований нам этого достаточно. В том случае, когда процесс распределения какой-либо величины носит неслучайный характер, полученный в результате эксперимента критерий Крускала-Уоллиса (Кр. экс.) должен быть больше или равен теоретическому критерию Крускала-Уоллиса (Кр. теор.). В нашем случае Кр. экс = 3,05, а Кр. теор=7,18, данные для плотности вероятности равной 0,01, т.е. 1 процентная точность. Иными словами, распределение людей с девиантным поведением по подразделениям изучаемого нами трудового коллектива носит случайный характер. Таким образом, администрация имеет нереализованный резерв для повышения производительности труда и снижению затрат на производство. Плановое регулирование приема на работу людей с отклонениями в поведении позволит сократить затраты на производство и увеличит производительность труда в отдельных подразделениях трудового коллектива и в коллективе в целом.

Дворянкин Д.В., Гудиллов М.С., Павлов А.В.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕНЕТРИРУЮЩЕЙ ЯЗВЫ ГАСТРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА У ПАЦИЕНТКИ ПОСЛЕ ЖЕЛУДОЧНОГО ШУНТИРОВАНИЯ С ОДНИМ АНАСТОМОЗОМ

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

Больной С., 60 лет, 11.11.2016г. было выполнено лапароскопическое желудочное шунтирование с одним анастомозом по поводу ожирения 2 степени, сахарного диабета II типа. На момент операции вес 93 кг, рост 160 см, ИМТ 36,3. В послеоперационном периоде через 2 месяца больная в экстренном порядке госпитализирована с бо-

лями в животе, при обследовании выявлена язва гастроэнтероанастомоза, эрозивно-язвенное поражение отводящей петли гастроэнтероанастомоза.

В последующем пациентка неоднократно лечилась в стационарах города по этому поводу. Пациентка не соблюдала рекомендации по питанию и медикаментозной терапии, употребляла алкоголь, не воздерживалась от курения, бесконтрольно принимала нестероидные противовоспалительные средства.

В ноябре 2018 г. пациентка обратилась за медицинской помощью в клинику №2 ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России. При энтероскопии была выявлена пенетрирующая язва гастроэнтероанастомоза (на 2/3), хронический диффузный гастрит с атрофией и очаговой кишечной метаплазией культи отключенной части желудка (тест на *H. pylori* отрицательный). 20.11.2018г. выполнена лапароскопическая резекция гастроэнтероанастомоза с пептической язвой "маленького желудочка" с реконструкцией в желудочное шунтирование по Ру. С целью удаления гастринпродуцирующей зоны, для снижения кислотности, больной выполнено удаление отключенной части желудка. Послеоперационный период осложнился развитием синдрома системного воспаления с полиорганной недостаточностью. Больная выписана на 20 сутки в удовлетворительном состоянии.

Через 1 месяц после повторного вмешательства состояние пациентки удовлетворительное, вес составляет 55 кг, ИМТ = 22,03. При ФГДС гастроэнтероанастомоз по Ру эластичен, свободно проходим, с незначительными грануляциями по краям, отводящая петля тонкой кишки до Брауновского соустья без патологии.

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

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗОВ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА ДЛЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

На сегодняшний день программный гемодиализ остается наиболее распространенным видом почечно-заместительной терапии (ПЗТ) у пациентов с хронической болезнью почек V степени. Кроме этого, обязательным условием для проведения эффективного программного гемодиализа является наличие у пациента адекватного постоянного сосудистого доступа. В качестве последнего могут выступать следующие виды артериовенозных фистул (АВФ):

- нативная артериовенозная фистула (АВФ);
- АВФ с использованием алловен;
- АВФ с использованием аутовен;
- АВФ с использованием синтетического сосудистого протеза.

Благодаря современной статистике показано, что синтетические сосудистые протезы имеют меньшую длительность адекватного функционирования и требуют большего количества корригирующих процедур (тромбэктомия, ангиопластика и др.) в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде по сравнению с нативными АВФ. Не существует полной ясности в вопросе об оптимальном диаметре используе-

мых сосудов для нативной АВФ с целью максимального пролонгирования ее функции. Имеющиеся исследования соотношения диаметров и объемной скорости кровотока, позволяют предполагать, что артерия и вена диаметром более 2 мм является более приемлемой для формирования жизнеспособной фистулы и достижения адекватного объемного артериального кровотока.

При проведении программного гемодиализа наиболее частым и опасным осложнением со стороны постоянного сосудистого доступа является тромбоз АВФ, что нередко приводит к дальнейшей невозможности проведения ПЗТ и необходимости формирования сосудистого доступа через центральные венозные катетеры крупного диаметра, влекущего за собой дополнительные возможные осложнения как технического, так и инфекционного характера.

Для снижения риска тромбозов АВФ считается необходимым ее формирование с достаточной длиной пунктируемого сегмента (не менее 30-35 см) и обеспечить мониторинг ее функционирования как физикальными так и инструментальными методами. Обязательным является ультразвуковое исследование доступа 3-4 раза в год, оценка показателей давления в венозном и артериальных сегментах диализного контура. Немаловажным считается обучение среднего медицинского персонала раннему выявлению проблем постоянного сосудистого доступа.

Причинами тромбоза АВФ являются как патология донорского артериального русла и путей венозного оттока, так и зоны пункции. Лечение хирургическое. При этом изолированная тромбэктомия без устраненной истинной причины тромбоза не приносит ожидаемого эффекта. Определение причины, вызвавшей тромбоз АВФ, определяет дальнейшую тактику хирургического лечения. При этом необходимо рациональное сочетание всех средств современной ангиохирургии: открытых и рентгенэндоваскулярных оперативных методик.

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

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Адекватный сосудистый доступ является необходимым условием для проведения программного гемодиализа. Идеальным сосудистым доступом признается такой, который обеспечивает соотношение скорости кровотока назначенной дозе диализа, функционирует многие годы и не имеет осложнений. Ни один из современных вариантов постоянного сосудистого доступа не отвечает всем этим требованиям в полной мере. В его качестве могут выступать следующие виды артериовенозных фистул (АВФ): нативная АВФ; АВФ с использованием аллоуен; АВФ с использованием аутоуен; АВФ с использованием синтетического сосудистого протеза.

При невозможности наложения АВФ и проведения перитонеального диализа

прибегают к использованию двухпросветных диализных венозных катетеров. Из них наибольшим сроком службы обладают манжеточные силиконовые катетеры.

В настоящее время известно около 100 различных модификаций АВФ. При этом хирургическим путем формируется анастомоз между периферической артерией и ближайшей подкожной веной. Предпочтительным местом для наложения АВФ является средняя или нижняя треть предплечья на недоминантной руке. В то же время не существует полной ясности в вопросе об оптимальном диаметре используемых сосудов для нативной АВФ с целью максимального пролонгирования ее функции. Имеющиеся исследования соотношения диаметров и объемной скорости кровотока, позволяют предполагать, что артерия и вена диаметром более 2 мм является более приемлемой для формирования жизнеспособной фистулы и достижения адекватного объемного артериального кровотока. АВФ можно пунктировать не ранее, чем через 1-2 месяца после ее формирования, - на протяжении данного периода почечно-заместительная терапия проводится через центральный венозный двухпросветный катетер диаметром 11F или 12F.

При проведении программного гемодиализа наиболее частыми и опасными осложнениями со стороны постоянного сосудистого доступа являются: стеноз АВФ; тромбоз АВФ; развитие хронической сердечной недостаточности (синдром «обкрадывания»); инфекционные осложнения.

Стенозом АВФ принято считать уменьшение ее исходного диаметра более чем на 50%. При этом пункция АВФ сопровождается дополнительными затруднениями, а эффективность проводимой почечно-заместительной терапии снижается. Наиболее информативным диагностическим методом выявления стеноза АВФ является дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием кровотока. Для возобновления адекватного сосудистого доступа в данном случае прибегают к наложению новой АВФ.

Причинами тромбоза АВФ являются как патология донорского артериального русла и путей венозного оттока, так и зоны пункции. Лечение хирургическое. При этом изолированная тромбэктомия без устраненной истинной причины тромбоза не приносит ожидаемого эффекта. Определение причины, вызвавшей тромбоз АВФ, определяет дальнейшую тактику хирургического лечения. При этом необходимо рациональное сочетание всех средств современной ангиохирургии: открытых и рентгенэндоваскулярных оперативных методик. Для снижения риска тромбозов АВФ считается необходимым ее формирование с достаточной длиной пунктируемого сегмента (не менее 30-35 см) и обеспечить мониторинг ее функционирования как физикальными так и инструментальными методами. Обязательным является ультразвуковое исследование доступа 3-4 раза в год, оценка показателей давления в венозном и артериальных сегментах диализного контура. Немаловажным считается обучение среднего медицинского персонала раннему выявлению проблем постоянного сосудистого доступа.

Синдром «обкрадывания» встречается при применении сосудистых доступов у больных с хронической болезнью почек V степени в 0,5-5% случаев и создает двойную проблему сохранения доступа и уменьшения ишемии конечности. Причиной

ишемии конечности может стать либо повышение потока крови по АВФ, либо окклюзионное поражение периферических артерий. К развитию этого осложнения более склонны доступы, выполненные с использованием синтетических сосудистых протезов, поэтому при их формировании длина артериального анастомоза должна составлять 4-6 мм и угол впадения около 90°.

Наиболее эффективны хирургические методы коррекции синдрома «обкрадывания»: принудительное сужение просвета АВФ на 30-50% от ее диаметра путем перевязки или клипирования, дистальная перевязка артерии в случаях локализации АВФ на уровне нижней и средней трети предплечья, стентирование периферических артерий, дистальная реваскуляризация.

Донская О.С.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА

ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Современная медицина накопила множество клинических свидетельств патогенетических взаимосвязей между заболеваниями внутренних органов и воспалительными заболеваниями пародонта. Особенностью воспалительных заболеваний пародонта является однотипность реакций его структурных образований в виде неспецифического воспалительно- дегенеративного процесса в ответ на самые разнообразные изменения в различных системах внутренних органов. Отчетливо выражена зависимость болезней пародонта, обусловленная тем, что сопутствующие заболевания внутренних органов вносят свои патологические сдвиги в минеральный обмен и могут predispose к развитию гингивита и пародонтита. Таким образом, наличие у больных соматической патологии, ослабляющей защитные силы организма, создает условия для негативных воздействий на пародонт как со стороны имеющейся в полости рта микрофлоры, так и эндогенных факторов.

В настоящее время выявление заболеваний пародонта происходит на момент развития заболевания. В связи с возникновением новых диагностических технологий, в частности основанных на качественном и количественном описании кристаллических структур на основе маркёров патологии, специфичных для самоорганизационных процессов, позволяющих прогнозировать развитие органных и системных заболеваний, появляется возможность изучения жидких сред в полости рта в норме и при различной стоматологической патологии.

В связи с этим целью настоящего исследования явилась разработка неинвазивного способа ранней и дифференциальной диагностики патологических процессов в полости рта у пациентов с минераллопатиями на основе описания кристаллических картин в норме и на этапе воспалительного процесса в тканях пародонта.

Для проведения исследования были подобраны две группы пациентов: в первую группу включены респонденты с интактным пародонтом (15 человек); вторую группу

составили 15 пациентов с мочекаменной болезнью, из которых у 6 пациентов полость рта санирована, а у 9 больных диагностирован хронический генерализованный катаральный гингивит и хронический пародонтит легкой степени тяжести с наличием зубного налета и зубного камня. В качестве материала для кристаллографического исследования использовали ротовую жидкость.

В нашем исследовании использован метод клиновидной дегидратации капель биологической жидкости. Для анализа брали ротовую жидкость, которую наносили на специальную пластиковую поверхность тест-карты диагностического набора Литос - системы, разрешенного к применению в клинической практике. Анализ морфологической картины фаций ротовой жидкости включал в себя следующие структурные параметры: целостность контуров фации, выраженность кристаллической зоны, наличие периферической и промежуточной зоны, площадь занимаемая кристаллами солей и наличие маркеров патологии в краевой аморфной и/или центральной кристаллических зонах.

Подбор пациентов для каждой из двух групп основывался на ряде клинических показателей. К первой контрольной группе отнесены пациенты не предъявляющие жалоб и не имеющие клинических проявлений воспалительного процесса. Индекс КПУ: $5,71 \pm 1,56$, РМА: $7,12 \pm 1,1$ и ИГ: $0,42 \pm 0,05$, а у второй группы индексы значительно отличались - КПУ: $8,53 \pm 4,12$, РМА: $14,48 \pm 2,19$ и ИГ: $1,5 \pm 0,03$. У пациентов первой группы была получена кристаллическая картина в виде кольцевых образований, включающих в себя зоны гомогенного белка и кристаллизации соли. Периферическая зона содержала несколько концентрических полос, соответствующих нахождению гомогенного белка за которыми наблюдались темные полосы, соответствующие нахождению белковых структур. Затем были отмечены светлые полосы по всей окружности различной ширины с отсутствием структурных элементов. В промежуточной зоне располагалась узкая полоса, включающая бесформенные кристаллические структуры, которая при прохождении к центральной зоне включала крупные кристаллы правильной формы в виде «папоротника» или «креста». У пациентов с мочекаменной болезнью и воспалительными изменениями в тканях пародонта следует отметить увеличение ширины периферической зоны фации с увеличением количества концентрических полос. В тоже время начинают появляться дополнительные элементы (маркеры патологии), которые представлены различными видами трещин: прямой или аркообразной формы. И мелкими колбовидными элементами. В центральной зоне наблюдалась насыщенность однотипными кристаллическими структурами. Пациентов с санированной полостью рта, на основании параметров кристаллической картины, характеризовали как респондентов имеющих риск развития воспаления в тканях пародонта. Периферическая зона имела значительную ширину с отсутствием концентрических полос и значительного количества дополнительных элементов в виде трещин, крупных и мелких колбовидных образований. Характерной особенностью организации промежуточной и центральной зон является наличие в них множества мелких однообразных кристаллических образований с полным отсутствием рисунка, различных по форме кристаллических структур.

Анализ приведенных данных убеждает в том, что воспалительные поражения

пародонта во многом являются вторичными по отношению к общеорганизменным, системным процессам, лежащим в основе многих заболеваний внутренних органов.

Таким образом, новая диагностическая технология позволяет изучать патогенетические механизмы развития воспалительных процессов в тканях пародонта с целью разработки диагностики оценки эффективности используемых методов лечения и профилактических мероприятий.

Дорофейчик-Дрыгина Н.А., Дрыгина Л.Б.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С КИСЛОТОЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

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

Для оценки состояния костного обмена было проведено определение специфических биохимических маркеров: дезоксипиридинолина в расчете на концентрацию креатинина (Друг/Сг, нмоль/мкмоль) в моче и остеокальцина в сыворотке крови (ОК, нг/мл).

У мужчин референтный уровень содержания Друг/Сг в моче составляет 2,3–5,4. Результаты нашего исследования показали, что у мужчин с кислотозависимыми заболеваниями со снижением минеральной плотности костной от $SD < -2,0$ -2,4 до $SD < -2,5$ по Z-критерию Друг/Сг имеет достоверно более высокие значения в сравнении с группой пациентов без изменения МПК ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1.

Изменение маркеров резорбции у молодых мужчин в зависимости от МПК

Параметр, ед. изм.	Норма МПК (n=85)	Снижение МПК $SD < -2,0$ -2,4 (n=100)	Снижение МПК $SD < -2,5$ (n=15)	<i>p</i>
Друг/Сг, нмоль/ мкмоль	2,8 [0,6; 3,8]	3,2 [1,1; 4,8]	4,8* [0,9; 6,1]	1/3 – 0,037
Z-критерий L ₂ –L ₄	1,1 [0,2; 1,6]	-1,8 [0,6; 2,6]	-2,9* [1,6; 4,0]	1/3 – 0,042
Z-критерий проксимальный отдел бедра	1,0 [0,1; 1,5]	-1,5* [0,4; 2,8]	–	1/2 – 0,054
Z-критерий предплечье	1,5 [0,7; 2,0]	-1,8 [0,6; 2,6]	-2,9* [1,6; 4,0]	1/3 – 0,057

Примечание: * – различия с группой Норма МПК достоверны.

Результаты корреляционного анализа позволили установить зависимость повышения уровня маркера резорбции Друг/Сг с патологией твердых тканей зубов и пародонта. Показано, чем выше была концентрация маркера резорбции Друг/Сг, тем

больше выявлялось у обследованных пациентов удаленных зубов ($r=0,346$; $p=0,0473$). Прямую зависимость имело состояние тканей пародонта. Корреляционный анализ позволил выявить достоверную связь Drug/Cr и индекса РМА ($r=0,382$; $p=0,038$). Можно заключить, что уровень Drug/Cr отражает активность патологического процесса не только в костной ткани скелета, но и в минерализованных тканях зубов и тканях десны – мягких тканях, состоящих из коллагеновых волокон, и альвеолярной кости.

Нормальный уровень маркера формирования костной ткани остеокальцина в сыворотке крови мужчин составляет 8,8–37,6 нг/мл. Результаты определения остеокальцина в зависимости от изменения МПК представлены в табл.2.

Таблица 2.

Изменение маркеров формирования костной ткани у молодых мужчин в зависимости от минеральной плотности костной ткани

Параметр, ед. изм.	Норма МПК (n=85)	Снижение МПК SD<-2,0-2,4 (n=100)	Снижение МПК SD<-2,5 (n=15)	<i>p</i>
Остеокальцин, нг/мл	6,0 [0,6; 3,8]	10,2* [8,9; 20,1]	10,4* [6,6; 13,5]	1/2 – 0,043 1/3 – 0,045
Z-критерий L ₂ –L ₄	1,1 [0,2; 1,6]	-1,8 [0,6; 2,6]	-2,9* [1,6; 4,0]	1/3 – 0,042
Z-критерий проксимальный отдел бедра	1,0 [0,1; 1,5]	-1,5* [0,4; 2,8]	–	1/2 – 0,054
Z-критерий предплечье	1,5 [0,7; 2,0]	-1,8* [0,6; 2,6]	-2,9* [1,6; 4,0]	1/2 – 0,057 1/3 – 0,043

Примечание: *– различия с группой Норма МПК достоверны.

Показатель костного формирования – остеокальцин у молодых мужчин со сниженной МПК был достоверно выше, чем в группе с нормальной МПК. Это указывает на то, что процессы восстановления костной массы достаточно активны.

При комплексном исследовании метаболических процессов на основании оценки уровней маркеров костной резорбции и костного формирования у молодых мужчин с кислотозависимыми заболеваниями в большинстве случаев выявляются: высокий уровень Drug/Cr и остеокальцина. Такие показатели характерны для повышения ремоделирования костной ткани. В связи с тем, что физиологически процесс формирования кости занимает больший промежуток времени, чем ее разрушение, выявленное нами за счет остеокальцина стимулирование процесса ремоделирования у обследованных пациентов, может являться важной причиной потери кальция.

Дыбовский А.П., Горбунов Г.А.

СОВРЕМЕННЫЙ МЕДИКАМЕНТОЗНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГОРНОЙ БОЛЕЗНИ

*Логистический центр Российской антарктической экспедиции
Арктического и антарктического научно-исследовательского института
Росгидромета, г. Санкт-Петербург*

Горная болезнь – явление, которое долгое время оставалось вне серьезного внимания научной медицины, так как страдали ею, почти исключительно, спортсмены альпинисты, а наилучшее лечение ее было известно с древних времен – это немедленный спуск человека с гор. Однако, в последние полвека, актуальность этой проблемы значительно возросла освоение высокогорных районов промышленными предприятиями, военными базами, научными станциями, усиливает приток в труднодоступные места людей, которые никогда не были в горах, и пройти акклиматизацию им далеко не всегда представляется возможным, а профотбор для таких людей обычно не проводится нигде. Зарубежные коллеги свои разработки в этой области предпочитают считать секретными сведениями. Альпинисты давно ищут различные средства предотвратить или вылечить горную болезнь с помощью каких-либо лекарств. Эти люди получали осложнения в виде гипертонических кризов и даже инсультов, так как не понимали патогенез явления. Однако потребности реальной жизни требовали скорейшего, пусть и не самого оптимального, решения вопроса (сотрудники Российской антарктической экспедиции (РАЭ) трудятся на высоте около 4000 м над уровнем моря это участники санно-гусеничных походов через континент и экипажи внутриконтинентальной станции ВОСТОК). Задача найти способ универсального метода профилактики и лечения горной болезни, который был бы НЕ связан с эвакуацией больного вниз, была успешно решена.

Поэтапно прослеживая патогенетические механизмы горной болезни, мы разработали собственную схему из комбинации медикаментозных препаратов. Причем данные вещества не являются для нашего организма чужеродными, а синтезируются внутри клеток, и служат естественными участниками процесса изменения мембранных потенциалов клеток, поддерживая работу ионных насосов клеточных мембран. В свою очередь, восстанавливая работоспособность ионных каналов нейронов и пневмоцитов, эти вещества восстанавливают их функциональность. Их нельзя назвать лекарствами в традиционном понимании этого слова, как, например, анальгин или аспирин. Их, скорее, следует отнести к особым питательным веществам (прежде всего мозговой и легочной) тканей. Обеспечив дополнительное тканевое питание важнейшим органам, без чужеродных организму стимуляторов, мы получили долгожданный эффект. Предложенная нами схема медикаментозной коррекции за 5 лет применения, дала весьма обнадеживающий результат – с 58 РАЭ по 62 РАЭ ее применяли 54 раза в группах водителей санно-гусеничных поездов, и 32 раза на станции Восток. В самом первом исследовании изучалось воздействие препаратов на водителей похода 58 РАЭ (водители, 14 человек), лишь 7 человек согласились на экспериментальное применение препаратов согласно предложенной им схеме. Цель применения заключалась в

профилактике развития симптомов горной болезни, а, в случае проявления таковых, – в лечении горной болезни путем увеличения дозировки препаратов. Отказавшиеся от препаратов водители (так же 7 человек), составили контрольную группу. Состояние водителей определялся по самооценке работоспособности (по 100% шкале). Другие виды контроля – частота сердечных сокращений, артериальное давление и электрокардиография достоверных различий между контролем и опытом не выявили. Поэтому, главным критерием состояния стала самооценка работоспособности полярников. 5 из 7 испытуемых опытной группы, принимавших по схеме выбранные препараты, не предъявляли никаких жалоб, характерных для развития горной болезни, на протяжении всего периода наблюдения (14 суток). Только 2 человека отметили на 2-й день слабую головную боль, которая была купирована в течение 1 часа увеличением дозы на 25%.

Наблюдения в контрольной группе дали такие результаты: когда была достигнута высота 2-2,5 км над уровнем моря, трое участников контрольной группы попросили поделиться с ними фармакологическими препаратами, и спросили – «как их следует применять?» Разумеется, препараты им были предоставлены, и более они жалоб не высказывали. На 3-й день пути еще один водитель из контрольной группы попросил выдать ему препараты, так как он тоже оценил хорошее состояние водителей, применивших их. Лишь три водителя прошли весь маршрут, не прибегая открыто к фармацевтической помощи. Но они были замечены в скрытном употреблении анальгетиков. Таким образом, участники похода необычным способом проголосовали за новую медицинскую технологию, сильно «осложнив» при этом статистическую обработку результатов – ведь половина контрольной группы самостоятельно перебралась в опытную группу. Успех методики подтвердился и на станции ВОСТОК, и во все последующие годы, – теперь экипажи санно-гусеничного походов, оценив опыт похода в 58 РАЭ, запасаются необходимыми препаратами и применяют их в каждой экспедиции уже без врачебного контроля, но с неизменно положительными отзывами о самом методе.

Данные по 37 зимовщикам станции Восток, полученные путем опроса зимовщиков по шкале самооценки работоспособности, показали следующее: Полярников разделяли на опытную и контрольную группы (опытная 22 человека и контрольная 15 человек). Средняя самооценка работоспособности в острый период адаптации в контрольной группе составила 10%, в то время как в опытной группе оказалась в районе 40%, т.е. в 4 раза выше.

В основе метода лежит применение комплекса препаратов – гамма-амино-фенилмасляной кислоты и этан-1,2-дикарбоновой кислоты по специальной схеме. Комбинация препаратов обладает прямым воздействием на ГАМК- эргические рецепторы, облегчает ГАМК-опосредованную передачу нервных импульсов в ЦНС. Функциональное состояние мозга улучшается за счёт нормализации метаболизма тканей и влияния на мозговое кровообращение (увеличивает объёмную и линейную скорость мозгового кровотока, уменьшает сопротивление мозговых сосудов, улучшает микроциркуляцию), оказывает также транквилизирующее, психостимулирующее, антиагрегатное и антиоксидантное действие. Способствует снижению или исчезновению чув-

ства тревоги, напряжённости, беспокойства и страха, нормализует сон. В тоже время, почти никогда не вызывает сонливость, не имеет противопоказаний для вождения транспорта. Уменьшает проявления астении и вазовегетативные симптомы (в т.ч. головную боль, ощущение тяжести в голове, нарушение сна, раздражительность, эмоциональную лабильность), повышает умственную работоспособность. Улучшает когнитивные функции (внимание, память, скорость и точность сенсорно-моторных реакций). При курсовом приёме повышает работоспособность, улучшается самочувствие.

По результатам трехлетнего изучения этого метода НИИ экспериментальной медицины РАН зарегистрировал за нами новую медицинскую технологию «Профилактика горной болезни» и выдал соответствующее свидетельство с номером «557-1404 П».

Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Чернов К.А.

О ПАСПОРТЕ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.26.02 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никитина МЧС России, г. Санкт-Петербург;
Тульский спасательный центр МЧС России, д. Кураково, Тульская область*

Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС) относится к комплексным проблемам народного хозяйства. По Государственному классификатору научных и научно-технических исследований соотносится с шифром 81.00.00 «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства», 81.93.00 «Безопасность. Аварийно-спасательные службы».

В номенклатуре научных специальностей научная специальность «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» соотносится с шифром 05.26.02. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям) – область науки и техники, изучающая закономерности возникновения, проявления и развития чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, биолого-социального и военного характера на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте, разрабатывающая научно обоснованные стратегические, тактические, технологические и технические мероприятия для предотвращения и минимизации последствий чрезвычайных ситуаций.

Соискателям ученых степеней разрешается представлять диссертационные работы по техническим, химическим, биологическим медицинским ветеринарным и психологическим отраслям науки. Паспорт научной специальности 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуаций» содержит большое количество (26) областей исследований.

Цель – сравнить содержание областей исследований паспорта специальности 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуаций» и разработанного классификатора по медицине чрезвычайных ситуаций (медицине катастроф).

Соотнолись с медициной чрезвычайных ситуаций 12 областей исследований паспорта специальности 05.26.02:

1-я – исследование актуальных проблем обеспечения безопасности в ЧС природного, техногенного, биолого-социального и военного характера;

6-я – исследование проблем психотравмирующих воздействий условий экстремальных ситуаций на человека, форм и методов работы по оказанию психологической и социальной помощи, а также методик психологической адаптации спасателей к воздействию психотравмирующих условий и их реабилитации;

10-я – исследование законов поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно и биологически опасными воздействиями в условиях ЧС;

13-я – разработка научных основ новых принципов, способов и средств предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов источников ЧС;

14-я – исследование нормативно-правовых, инженерно-технических, инженерно-физических, медико-биологических, медико-технических и социально-экономических проблем спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников ЧС;

19-я – разработка принципиально новых средств, в том числе медицинских, для обеспечения жизненно важных потребностей человека, мобильных технических систем и комплексов для своевременного и безотлагательного осуществления первоочередного жизнеобеспечения в целях сохранения здоровья людей в экстремальных условиях;

21-я – разработка прикладных и фундаментальных основ медицинского и психологического обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности (профессиональный психологический отбор, психологическая подготовка, диагностика и поддержка психологической готовности, психологическое сопровождение, психопрофилактика, коррекция и реабилитация) при авариях, катастрофах, ЧС.

22-я – разработка прикладных и фундаментальных основ медицинского и психологического обеспечения населения (психопрофилактика, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, ЧС, в том числе социально-кризисного характера (терроризм, эпидемии, самоубийства, алкогольно-наркотические проблемы, межнациональные, этнические, локальные и вооруженные конфликты).

23-я – разработка методологии, принципов, средств и методов системы оказания медицинской и психологической помощи пострадавшему населению при различных видах ЧС.

24-я – разработка прикладных и фундаментальных проблем психологии безопасности и поведения человека в экстремальных и ЧС (психология безопасности труда, психология экстремальных ситуаций, обеспечения психологической устойчивости и сопротивляемости негативным воздействиям, технологии психорегуляции состояний и поведения в стрессе, информационно-психологическая безопасность и защита личности).

25-я – экспертиза рисков и угроз нарушения психологической безопасности че-

ловека и социальной среды. Психологические аспекты управления деятельностью и поведением людей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Формирование психологической устойчивости населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в экстремальных, ЧС). Обеспечение психологической безопасности в различных социальных средах и организациях. Кросскультурные особенности психологической безопасности личности и общества (учет национального менталитета и культуры в кризисных и экстремальных ситуациях).

26-я – разработка методологии и прикладных психолого-акмеологических проблем профессионализма деятельности и личности специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях. Психология профессий особого риска. Выявление психологических закономерностей развития и формирования личности в профессиях особого риска. Разработка основ взаимодействия психологов и специалистов профессий особого риска.

По разработанному классификатору отрасли знания «Медицина чрезвычайных ситуаций. Служба медицины катастроф» провели содержательный анализ 2431 статьи, опубликованной в отечественных рецензируемых научных журналах и проиндексированных в Российском индексе научного цитирования с 2005 по 2017 г.

Проведенные исследования позволили установить, что общие вопросы медицины чрезвычайных ситуаций исследовались в 10,2 % от структуры рубрик разработанного классификатора. Это направление научных исследований объединяло 1-ю область паспорта специальности с 6-й, 10-й, 13-й и 14-й областями, которые конкретизировали содержание 1-й области.

Совершенствование организации службы медицины чрезвычайных ситуаций содержались в 5,8 %, вопросы прогнозирования, моделирования биологических, медицинских и психологических последствий ЧС – в 16,6 %, организации медико-санитарного обеспечения в ЧС – в 25,3 %, в сумме – в 41,9 % от структуры рубрик разработанного классификатора. Эти направления соотносились с 19-й, 21-й и 25-й областями паспорта научной специальности 05.26.02.

Оказание медицинской помощи и лечение населения, пострадавшему при ЧС, содержались в 13,5 % от структуры рубрик классификатора. Это направление соотносилось с 22-й областью научной специальности, а содержание 23-й области и в какой-то степени конкретизировало содержание 22-й области.

Вопросы медицинского контроля, экспертизы, лечения и реабилитации специалистов экстремальных профессий были содержанием в 4,1 % рубрик, подготовка специалистов службы медицины катастроф – в 9,6 %, в сумме – в 13,7 % от структуры рубрик классификатора. Эти направления научных исследований соотносились с 24-й и 26-й областью паспорта научной специальности 05.26.02.

Анализ содержания научных статей по медицине чрезвычайных ситуаций позволил обобщить 12 областей паспорта научной специальности 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» в 4 рубрики (общих направлений):

1-я – исследование актуальных проблем обеспечения безопасности в ЧС природного, техногенного, биолого-социального и военного характера;

2-я – совершенствование организации службы медицины ЧС, актуальные аспек-

ты прогнозирования, моделирования и ликвидации биологических, медицинских и психологических последствий ЧС;

3-я – разработка методологии, принципов, средств и методов системы оказания медицинской и психологической помощи пострадавшему населению при различных видах ЧС;

4-я – совершенствование профессионального отбора и сопровождения профессиональной деятельности, медицинского контроля, экспертизы, лечения и реабилитации специалистов экстремальных профессий, подготовка специалистов службы медицины катастроф.

Выделенные области научных исследований по медицине чрезвычайных ситуаций позволят соискателям ученых степеней, по нашему мнению, должны явиться основой для паспорта научной специальности 05.26.02 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» по биологическим, медицинским и психологическим отраслям науки.

Евдочкова Т.И., Селькина В.Д.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОДОШВЕННОГО АПОНЕВРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПЛАНТАРНЫМ ФАСЦИИТОМ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Цель исследования. Изучить возможности ультразвукового исследования у пациентов с плантарным фасциитом.

Материал и методы. На платной основе в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» обследовано 50 пациентов с клиническими признаками плантарного фасциита (с болью различной интенсивности в пяточной области подошвенной поверхности стопы) - 35 женщин и 15 мужчин, в возрасте от 20 до 70 лет. У 10 пациентов плантарный фасциит диагностирован на обеих стопах.

Всем пациентам выполнено ультразвуковое исследование мягких тканей стопы мультисекторными линейными датчиками 6-12 МГц на ультразвуковых аппаратах VOLUSON - 730 EXPERT («General Electric», США) в стандартном В-режиме, в режимах цветового доплеровского картирования и энергетического доплера. Положение пациента - лежа на животе с выпрямленными ногами со стопами, свисающими с кушетки. Датчик устанавливался продольно вдоль подошвенного апоневроза - от места прикрепления к пяточной кости до уровня головок плюсневых костей, и в поперечной плоскости. Проведены измерения толщины подошвенного апоневроза в продольной проекции на уровне прикрепления к пяточной кости, в средней трети стопы и на уровне головок плюсневых костей.

Результаты. У всех пациентов основные изменения подошвенной фасции отмечались на уровне прикрепления к пяточной кости, где апоневроз визуализировался в виде тяжа неоднородной эхоструктуры, пониженной эхогенности, с нечеткой внутренней продольной исчерченностью. Контур апоневроза на всем протяжении был четкий. В режимах цветового и энергетического доплеровского картирования крово-

ток в апоневрозе не определялся. Минимальное значение толщины подошвенного апоневроза на уровне пяточной кости составило 4,2 мм, максимальное значение - 8,0 мм; на уровне средней трети минимальное значение толщины подошвенного апоневроза составило 2,5 мм, максимальное значение - 6,0 мм; на уровне головок плюсневых костей минимальное значение толщины подошвенного апоневроза составило 1,5 мм, максимальное значение - 5,0 мм.

Выводы. Ультразвуковое исследование может быть использовано у пациентов с болью в пяточной области подошвенной поверхности стопы при подозрении на развитие плантарного фасциита для оценки качественных и количественных характеристик подошвенного апоневроза.

**Евстафьева Е.В., Залата О.А., Тымченко С.А., Московчук О.Б., Слюсаренко А.Е.,
Богданова А.М., Евстафьева И.А., Трусов В.Н., Железнова И.О., Быков А.В.**

МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЫ КАК ЭКОПАТОЛОГИЯ И (ИЛИ) КОМОРБИДНОЕ СОСТОЯНИЕ

*Медицинская академия им.С.И. Георгиевского;
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь;
ФГКУ «Санаторно-курортный комплекс «Крымский»;
Санаторий «Судак» Министерства обороны России, г. Судак*

Первоначально интерес к проблеме микроэлементозов (МЭ) был вызван развитием такого научно-практического направления как медицинская география. Однако в последние десятилетия актуальность этой проблемы значительно возросла в связи с практической потребностью понимания последствий химического загрязнения окружающей среды для химического гомеостаза человека, его микроэлементного баланса и последствий дисбаланса для функционального состояния систем и здоровья организма. С этой точки зрения значимыми представляются не только практические вопросы, связанные с важной ролью, которую играют микроэлементы в организме как вещества-аксессуары, сколько понимание и осмысление их роли в организме человека в условиях химической трансформации окружающей среды. В частности, особый интерес вызывают последствия изменений химического гомеостаза мозга, поддержание которого является важнейшим условием нормального протекания нервных процессов. Особенно это важно для таких категорий профессиональной деятельности (опасные профессии), где предъявляются высокие требования не только к физическим данным, но и к психическому состоянию человека и психологическим характеристикам его личности. В целом, возрастание стрессогенности жизни современного человека, предъявляет повышенные требования к его адаптационному потенциалу, который в свою очередь в значительной степени обусловлен качеством микроэлементного обеспечения. С целью оценки микроэлементного баланса, а в дальнейшем, и функционального состояния центральной нервной, вегетативной, сердечно-сосудистой, иммунной систем у различных категорий населения Республики Крым и выборочных контингентов из соседних регионов кафедрой физиологии нормальной и отделом медико-экологического мониторинга с оценкой риска Центральной научно-исследова-

тельской лаборатории Медицинской академии Крымского федерального университета выполняются биомониторинговые и эколого-физиологические исследования. Они позволили выявить особенности элементного статуса у разных категорий тестируемых, которые можно обобщить и прокомментировать следующим образом.

У здоровых детей и молодых людей различного возраста в сравнении с более благополучным элементным статусом взрослых, жителей Крыма, отмечается главным образом дефицит эссенциальных элементов (Zn, Cu, Fe, Ca) с единичными превышениями токсичных (Pb, Cd). Дефицит Zn был отмечен и в венозной крови и волосах родильниц, при этом его содержание в пуповинной крови и грудном молоке было повышено. Аналогичную закономерность в распределении элементов наблюдали в отношении Fe и Cu: недостаток в крови матерей и повышенное содержание в пуповинной крови.

Сравнение микроэлементного статуса здоровых детей-крымчан и детей промышленного юго-восточного региона Украины показало характерные различия. Так, на фоне общего для сравниваемых групп дефицита эссенциальных элементов у детей Юго-Востока Украины отмечался гиперэлементоз тяжелых металлов (Pb, Ni, Mo и др.), а сравнение степени элементного дисбаланса по величине отклонения содержания элементов от границ условной нормы показало существенные различия: -0,7 составил коэффициент дисбаланса у детей Крыма и +1,7 – коэффициент дисбаланса у детей юго-востока Украины («-» свидетельствует о гипозэлементозе эссенциальных элементов; «+» - о гиперэлементозе, преимущественно токсичных элементов). По всей видимости, эти различия обусловлены геохимическими условиями вследствие высокой техногенной нагрузки в промышленном регионе Украины.

Крымский полуостров обладает высоким природным геохимическим разнообразием. Определение спектра эссенциальных и условно эссенциальных (Ca, Cr, Fe, Zn, Na, Au, Ag, Co), токсичных и условно токсичных (Br, As, Rb, Sr, Cs, Eu, La, Yb, Th, U, Ba, Nd, Hg, Sb, Ta, Tb, Sm, Hf, Ce), биогенных (Na, Ca, Fe, Zn, Co, As, Au) и абиогенных элементов (Rb, Sr, Cs, Ba, Hg), а также элементов, для которых не установлена физиологическая роль (Lu, Sc) в волосах жителей центрального, южного, восточного, западного регионов Крыма показало существенные различия в их содержании в зависимости от места проживания. Так, повышенное в 2-4 раза содержание Au в сравнении со «среднекрымским» уровнем (то есть средним содержанием элемента для всех обследованных на полуострове) обнаруживалось в волосах жителей южного и юго-западного регионов. В восточном регионе в 1,5-4 раза было выше содержание Th, Sm, Ce, La, Sc, Eu, C; в западном регионе – Eu, а на севере и северо-западе Крыма, где развита промышленность, отмечено более высокое содержание в волосах Nd, Ag, U, Eu, Sc, Sb и Rb, U, Eu соответственно.

Таким образом, несомненна значительная обусловленность элементного статуса природным и в определенной степени техногенным геохимическим разнообразием территорий. Учитывая важную роль химических элементов, их участие в обуславливании физиологических свойств тканей, биохимических процессах следует понимать, что во многих случаях отклонение их количества в организме как в сторону превышения, так и в сторону недостатка от необходимого для нормального течения физио-

логических процессов может приводить к экологически обусловленным микроэлементам, проявляющимися определенными патологическими состояниями. С другой стороны, накапливается все больше сведений о характерных изменениях микроэлементного статуса организма при ряде неспецифических соматических заболеваний.

Наши исследования некоторых категорий больных также выявило интересные особенности в элементном статусе. В частности, определение элементов в крови у больных с гипо- и гиперфункцией щитовидной железы показало существенные различия. Так, при гипотиреозе отмечено содержание выше среднего для всей обследованной группы на 20-60% таких элементов как Au, Cs, Zn, Ca, Ta и более низкое содержание (на 10-40%) Th, As, Hf, U, Sr. В свою очередь больные с гиперфункцией щитовидной железы, напротив, имели несколько более высокое (до 20%) содержание U, Sr и пониженное содержание (на 10-30%) Au, Cs, Zn. Такой противоположный характер отклонений при разных гормональных состояниях дает основание полагать, что они носят закономерный характер, обусловленный возможным участием данных микроэлементов в функционировании щитовидной железы.

Состояние элементного баланса у больных с сердечной недостаточностью на фоне артериальной гипертензии также обнаружило характерные особенности, весьма значительные в сравнении со всеми описанными выше группами. Коэффициент дисбаланса составил у них +4,2 усл.ед., при этом наблюдалось выраженное увеличение содержания в волосах таких элементов как Ca, Cr, Co, V, Ni, As и K и недостаток Zn и Cu.

Характерные особенности элементного статуса имели место у детей с задержкой физического и психического развития и при такой форме психического расстройства как аутизм. У них наблюдалось повышено содержание Ca, Ni, Fe, Mn в волосах, особенно значительное у последних.

Не только заболевания, но и виды профессиональной деятельности с разным уровнем физической активности, как показали исследования других авторов и наши результаты, обуславливают изменения элементного баланса. Так, анализ элементного статуса спортсменов, определяемого по содержанию химических элементов в волосах, показал отличия от описанных выше детей и молодых людей, не занимающихся спортом. Наиболее выраженной отличительной особенностью являлось повышенное содержание как токсичных, так и эссенциальных элементов в волосах, что, скорее всего, может говорить об усиленном выведении элементов вследствие интенсификации обменных процессов. Обращает внимание, что при этом наряду с выведением токсичных элементов (Pb, например), активно выводятся и необходимые организму элементы (Ca), при этом коэффициент дисбаланса у них составил +1,1 (легкоатлеты) и +0,83 (пловцы).

Как было отмечено выше, определенные виды профессиональной деятельности (военнослужащие высоко технологичных родов войск, МЧС, участники локальных военных конфликтов) концентрируют все виды воздействий, представленных в современной действительности и способных вызвать негативные эффекты влияния на организм, на фоне высоких психических и физических нагрузок. Известно, что у таких категорий также широко распространен дефицит цинка и меди, который может

способствовать более интенсивному накоплению железа, марганца, никеля, свинца и хрома в организме человека. При усилении стресса обнаруживается еще более существенное снижение цинка, меди, молибдена, сопровождающееся увеличением концентраций нейротоксичного свинца в организме (Бахтина и др., 2009). В связи с этим полноценное микроэлементное обеспечение минимальное присутствие в нем токсичных и условно-токсичных элементов, является одним из важнейших условий нормального функционирования организма, что особенно важно для лиц, от профессиональной деятельности которых зависит жизнь и безопасность населения. С этой целью на базе одного из военных санаториев Крыма начато обследование контингента высоко технологичных родов войск и разработка на его основе наиболее эффективных методов оздоровления и реабилитации.

Изложенное выше позволяет заключить, что микроэлементозы, формируясь как следствие негативных изменений в химическом окружении организма, могут быть своеобразной экопатологией, но их последствия для функционирования систем организма являются фактором, провоцирующим или усугубляющим течение неспецифических соматических заболеваний. Оценка элементного статуса и его коррекция представляется важным и актуальным направлением современной медицины.

Настоящая работа выполнена при поддержке программы РФФИ в рамках проекта 18-45-920042 (определение содержания ртути в биологических субстратах жителей, проживающих в различных географических регионах Крыма) и проекта № 18-29-24212/18 (определение токсичных металлов, - свинца, мышьяка, кадмия, - в биологических субстратах жителей южного региона Крыма).

**Ерошенко А.Ю., Анистратенко Л.Г.,
Багдасарьян А.С., Иванов А.О., Скокова В.Ю.**

ВЛИЯНИЯ ПРЕБЫВАНИЯ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ КИСЛОРОДА ЧЕЛОВЕКОМ

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский
университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский
университет» Минздрава России, г. Краснодар;*

*АО «Организация разработчиков и производителей
систем мониторинга», г. Санкт-Петербург*

Гипоксические газоздушные среды (ГГВС) создаются в герметизируемых обитаемых объектах (ГОО) для снижения их взрывопожаробезопасности (Архипов А.В. и др., 2013). Доказано, что при формировании в герметичном помещении нормобарических ГГВС с содержанием кислорода около 17% опасность пожаров и возгораний снижается в несколько раз, при этом в течение нескольких часов допустима жизнедеятельность персонала без использования изолирующих средств защиты органов дыхания (Безкишкий Э.Н. и др., 2018).

Целью исследования оценить потребление кислорода человеком при циклическом 4-часовом пребывании в нормобарических ГГВС с содержанием кислорода

около 17% (ГГВС-17).

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на испытательном стенде, позволявшем моделировать заданные ГГВС в замкнутом объеме, а также обеспечивать возможность непрерывного пребывания в них и выполнения работ испытуемыми. Экспозиция ежедневного пребывания обследованных лиц в ГГВС-16 составляла 4 ч, общее число воздействий – 60. Исследования проведены с участием 6 мужчин в возрасте 20-26 лет, не имевших медицинских противопоказаний к выполнению заданных работ и подписавших добровольное информированное согласие.

Потребление кислорода (VO_2) добровольцев определяли с использованием спирометрического комплекса «Schiller» (Швейцария). Исследования выполняли 1 раз в 10 дней, непосредственно перед началом гипоксических воздействий и примерно за 15 мин до их окончания.

Статистическая обработка осуществлялась с использованием п.п.п. «Statistica» v. 10,0. Оценку значимости различий проводили по критерию Вилкоксона.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов первичного (до начала гипоксических воздействий) обследования показал, что для всех испытуемых были характерными нормальные значения потребления кислорода при небольшом «сдвиге» в сторону повышения относительно референтных величин. Данный факт, по всей видимости, был связан с особенностями дыхания через дыхательную маску.

Пребывание обследованных лиц в ГГВС-17 сопровождалось значимым ($p=0,025$) снижением VO_2 по сравнению с нормоксией (на 22-27%). По нашему мнению, подобные реакции на дыхание ГГВС-17 являются следствием трудности для организма обеспечить обычный (нормоксический) уровень объемной скорости поступления кислорода в организм при снижении градиента парциальных давлений по O_2 между альвеолярным воздухом и кровью. Однако, по-видимому, такое уменьшение VO_2 для организма человека с сохранными механизмами кислородного транспорта не является критичным, о чем свидетельствовало нормальное самочувствие испытуемых и отсутствие существенного снижения их работоспособности в течение всего периода испытаний. Следовательно, в подобных условиях кислородного дефицита организм может переходить на более «экономный» уровень деятельности, ограничивая энергозатраты и функциональную активность тех клеток и тканей, которые не выполняют жизненно важных на данный момент задач.

На наш взгляд, зафиксированные факты свидетельствуют об отсутствии системных глубоких перестроек метаболических и пластических процессов в клетках при действии гипоксического стимула выбранной интенсивности, и подобная реакция может рассматриваться как стремление организма максимально снизить потребность в кислороде за счет реализации мобильных компенсаторных возможностей.

Последующее наблюдение показало, что уже к 10-му циклу пребывания в ГГВС-17 выраженность редукции VO_2 в ответ на гипоксию у всех испытуемых несколько снижалась. По-видимому, данный феномен является отражением формирования первичных адаптационных сдвигов со стороны газотранспортных систем в ответ на повторяющиеся гипоксические воздействия. Данный факт был подтвержден тем, что при последующих тестированиях в период пребывания испытуемых в ГГВС-17 груп-

повые значения VO_2 находились на значимо ($p=0,045-0,048$) большем уровне, чем был зафиксирован при проведении 1-го гипоксического воздействия.

По всей видимости, вследствие тренирующего эффекта циклических воздействий ГГВС-17 организм человека формирует функциональную систему адаптации к гипоксии, направленную на компенсацию кислородного дефицита в окружающей среде.

Вывод. Выявленные в исследовании факты демонстрируют гибкость и надежность систем кислородного транспорта здорового человека при циклическом пребывании в ГГВС-17, подтверждая факт допустимости создания подобных сред в помещениях ГОО.

Жарикова А.В., Русаленко М.Г., Лысенкова Н.В., Савастеева И.Г.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС
АНТЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЛИЦ В ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОД
КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Одной из самых крупных техногенных катастроф в истории мировой атомной энергетики явилась авария на Чернобыльской АЭС, в результате которой радиационному воздействию подверглись не только персонал, участники ликвидации последствий аварии, а также население значительных территорий постсоветского пространства, в том числе проживающее на территории Республики Беларусь. Среди пострадавшего населения особую группу составляют дети, матери которых в период Чернобыльской аварии находились на различных сроках беременности и подвергались воздействию различных радиоэкологических и психосоциальных факторов, которые могли оказать негативное влияние на формирование и развитие плода, созревание и дифференцировку нервной системы во внутриутробном периоде, обусловленных значимым влиянием функционального состояния щитовидной железы матери. В период беременности у женщин повышается поглощение йода щитовидной железой, а в период Чернобыльской аварии наблюдалось максимальное воздействие короткоживущих радиоактивных изотопов йода 131 на щитовидную железу, что могло негативно отразиться на состоянии интеллектуальных функций и психоэмоциональном статусе будущего поколения.

Цель исследования. Изучение интеллектуальных функций и психоэмоционального статуса лиц, подвергшихся антенатальному облучению в период катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Материалы и методы. В исследование были включены 112 лиц, родившиеся в период с 26 апреля 1986 года по 30 марта 1987 года, матери которых в период аварии на Чернобыльской АЭС проживали на территориях Республики Беларусь, подвергшихся радиационному загрязнению. Состояние интеллектуальных функций оценивали с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (МОСА), психоэмоциональный статус – с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии

(HADS), шкалы оценки социальной адаптации Т. Холмса, Р. Райха, Торонтской шкалы алекситимии.

Результаты исследования. Лица, антенатально облученные в период аварии на Чернобыльской АЭС, имели высокий общий уровень состояния когнитивных функций – 27,0 (26,0÷29,0) баллов, поскольку у большинства обследуемых (79,0%) показатель по шкале МОСА составил ≥ 26 баллов (в пределах нормативных значений). У 21,1% обследуемых выявлены признаки снижения когнитивных функций (≤ 25 баллов). При этом уровень образования на состояние интеллектуальных функций у обследуемых лиц существенно не влиял ($p > 0,05$).

У обследуемых в 26,3% случаев отмечалось снижение темпа мыслительной деятельности с элементами конкретно-ситуационного мышления. Состояние функции памяти было оценено как высокое, в то же время у части обследуемых (28,9%) отмечались трудности при исследовании отсроченного воспроизведения. Нарушения зрительно-пространственных функций выявлены в 21,1% случаев, нарушения функции внимания в виде снижения концентрации и переключаемости внимания, неустойчивости и склонности к истощаемости – в 29,0% случаев.

В 5,3% случаев у обследуемых выявлены субклинические и клинически выраженные проявления депрессии, в 23,7% случаев – субклинические и клинически выраженные проявления тревоги, которые встречались значимо чаще ($\chi^2=5,21$; $p=0,046$).

Большинство обследуемых лиц (81,6%) характеризовались высокой степенью стрессоустойчивости. В то же время в 13,2% случаев уровень стресса определен как средний, а в 5,3% показатель стрессоустойчивости был снижен и характеризовался более высоким уровнем психоэмоционального напряжения.

В 81,6% случаев обследуемые были отнесены к неалекситимическому типу личности, в 2,6% случаев имелись признаки высокой вероятности развития алекситимии. Признаки алекситимии были выявлены у 15,8% обследуемых, что наряду с выявленным средним и низким уровнем стрессоустойчивости указывало на наличие у таких лиц личностной дезадаптации и стресса.

Выводы. Таким образом, результаты нейропсихологического тестирования лиц, антенатально облученных в период катастрофы на ЧАЭС, свидетельствуют о достаточно высоком уровне общего состояния интеллектуальных функций. Вместе с тем, в 21,1 % случаев у обследуемых имелись признаки нарушений функции внимания, мышления, отсроченного воспроизведения, зрительно-пространственных функций, что может быть результатом выявленной личностной дезадаптации, наличия устойчивого состояния психоэмоционального стресса и низкой стрессоустойчивости, которые приводят к дефициту компенсаторных ресурсов организма, и могут лежать в основе возникновения психосоматической и социальнозначимой неинфекционной патологии.

Жидкова Е.А., Гутор Е.М., Гуревич К.Г.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

*ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва;
Центральная дирекция здравоохранения ОАО «РЖД», г. Москва*

Настоящее исследование одобрено решением межвузовского комитета по этике. Была разработана специальная анкета, учитывающая состояние здоровья машинистов и их помощников, производственные и непроизводственные факторы риска. Проводилось однократное анкетирование на основании добровольного согласия. Всего было опрошено 7,6% РЛБ от их штатной численности. Было роздано 11000 анкет, собрано 10476 анкет, признаны годными для анализа - 10144. После анализа выбросов осталось 9309 анкет, которые использовались для дальнейших статистических расчетов. Обследованы работники всех (15) железных дорог России, проходящих через большинство субъектов России.

Межгрупповые отличия, как правило, были ассоциированы с профессией и местом работы, а не типом подвижного состава или видом движения. Различия между машинистами и их помощниками могут быть связаны с возрастом. Особый интерес представляют различия между работниками железных дорог, т.к. они позволяют косвенно оценить эффективность проводимых профилактических программ. Наименьшее среднее значение ИМТ было у работников Восточно-Сибирской и Забайкальской железных дорог. Наименьшее среднее значение ОТБ – на Восточно-Сибирской, Горьковской и Забайкальской железных дорогах. Наименьшее число курящих, регулярно питающихся в ресторанах «фаст-фуд», а также наименьшее число лиц с плазменным уровнем глюкозы более 5,5 ммоль/л и холестерина более 5,2 ммоль/л было у работников Восточно-Сибирской, Забайкальской, Октябрьской и Приволжской железных дорог. Наименьшее число лиц, употребляющих жирную, жареную пищу было среди работников Восточно-Сибирской и Забайкальской железных дорог. Наименьшее число лиц, потребляющих готовую пищу или полуфабрикаты было среди работников Восточно-Сибирской и Приволжской железных дорог.

33% работников выходили на работу в случае недомогания. 8,2% (n=769) принимали лекарственные препараты как самостоятельно, так и по назначению врача, а 6,2% (n=580) принимали лекарственные препараты исключительно самостоятельно. 66% (n=6126) опрошенных обращались к врачу преимущественно с профилактической целью, при этом 40% (n=3704) респондентов посещали врача последний год.

Курили 36% опрошенных. Алкоголь за последнюю неделю употребляли 62%, однако только 9% (n=884) делали это за последние 1-2 дня. 2,9% (n=274) заявили, что управляли автомобилем в состоянии алкогольного опьянения, 2,3% (n=211) – лишались водительских прав по причине употребления алкоголя, 1,4% (n=133) – попадали в ДТП в состоянии алкогольного опьянения.

68% потребляли достаточное количество овощей и фруктов, около 1/3 питались нерегулярно или 1-2 раза в день. Подавляющее большинство употребляли жирную

пищу (91%), готовые продукты или полуфабрикаты (84%), соленое (81%). Треть досаливала пищу. Половина питалась в ресторанах фаст-фуд.

41% работников занимались спортом. 30 мин в день и менее пешком ходили 18% респондентов. 40% мало бывали в течение недели на свежем воздухе.

Среднее значение индекса массы тела (ИМТ) опрошенных соответствовало состоянию предожирения. Межквартильный размах (23,8-28,6) включал в себя нормальный вес и предожирение. 16% обследованных имели признаки ожирения. Максимальное значение ИМТ – 42,7 кг/м², что может быть связано как с неверными знаниями работника о своем росте и весе, так и с 3 степенью ожирения. Были обнаружены значимые корреляции Кендалла ($p < 0,01$) между ИМТ и возрастом ($r = 0,28$), стажем (0,26). Таким образом, хотя с возрастом и стажем увеличивается ИМТ, но это – не единственные факторы, связанные с данным показателем. Важно отметить, что коэффициент корреляции ИМТ с диастолическим артериальным давлением был 0,57 ($p < 0,01$). Это свидетельствует, что во многом развитие артериальной гипертензии ассоциировано с наличием или отсутствием избыточной массы тела.

Среднее значение отношений окружности талии и бедер (ОТБ) было близко к характеризующему абдоминальное ожирение. Межквартильный размах (0,88-1,1) соответствовал нормальному и избыточному значению данного показателя. 19% респондентов имели признаки абдоминального ожирения по показателю ОТБ, а по окружности талии – 11%. Коэффициент корреляции Кендалла ОТБ и ИМТ был 0,27 ($p < 0,01$), а окружности талии и ИМТ – 0,54 ($p < 0,01$). Иными словами, при увеличении ИМТ возрастает вероятность развития абдоминального ожирения, однако это связь – слабой силы.

Средние значения уровней глюкозы и холестерина оставались в пределах нормы. Даже вычисление межквартильного размаха (4,4-5,2 для глюкозы и 4,1-5,1 для холестерина) не дало значений, выходящих за рамки диапазона нормальных значений. Между тем, концентрации глюкозы у 10% лиц и холестерина у 20% лиц следует рассматривать как превышающие критические значения. Коэффициент корреляции между показателями составил 0,21 ($p < 0,01$), что говорит о слабой степени связи уровней глюкозы и холестерина крови.

Таким образом, у работников локомотивных бригад имеются как позитивные, так и негативные тенденции в отношении модифицируемых факторов риска. Отрадно, что большинство обращается к медицинским работникам с профилактической целью, не курят, употребляют достаточное количество овощей и фруктов. В тоже время необходимо повышать физическую активность респондентов, включая пешие прогулки; обучать принципам рационального питания, в первую очередь, в отношении жирной, жареной, соленой пищи, полуфабрикатов, готовых продуктов.

Зайцева Н.С., Сизякина Л.П.

**ИММУННАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ –
ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС**

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону*

Иммунная и кроветворная системы являются высоко радиочувствительными. Глубина их поражения и полнота восстановления играют важную роль в полноценном жизнеобеспечении как в ранние сроки, так и в отдаленном периоде после пролонгированного радиационного воздействия. Отдаленные эффекты радиации могут быть нередко являются причиной тяжелых заболеваний, приводящих к снижению продолжительности жизни.

Цель исследования – оценка состояния основных звеньев иммунной системы в отдаленном периоде воздействия радиационного облучения у военнослужащих-ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС.

Обследованы 30 офицеров в отставке, страдающих артериальной гипертензией, сопоставимые по возрасту (возраст $61,4 \pm 7,3$ года) и длительности основного заболевания. Вторая (контрольная) группа ($n=32$) – офицеры в отставке, страдающие эссенциальной артериальной гипертензией и не участвовавшие в боевых действиях, и не имевшие радиационного контакта в анамнезе. Группа контроля – практически здоровые доноры.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием набора прикладных программ MS Office 2010, Statistica 6,0 for Windows. При оценке иммунного статуса у офицеров запаса, имевших в анамнезе радиационное поражение, отмечена значительная редукция процессов созревания Т-лимфоцитов, сопровождающаяся снижением количества клеток, находящихся в поздней стадии активации, и снижением их готовности к апоптозу. Преобладали процессы ранней активации Т-лимфоцитов-хелперов. Определяли нарастание цитотоксической активности лимфоцитов за счет увеличения количества клеток, секретирующих гранзим. Выявлено значительное нарастание количества клеток натуральных киллеров, обладающих цитотоксической активностью. В гуморальном звене иммунной системы на фоне нормального содержания В-лимфоцитов отмечено повышение уровня IgA. Угнетение микробицидной активности фагоцитов сопровождалась снижением их адаптационного потенциала, что привело к инверсии коэффициента стимуляции до 1,41. Изучение основных звеньев иммунной системы в группе военнослужащих запаса, не участвовавших в боевых действиях и страдающих артериальной гипертензией, выявило сохранность созревания Т-лимфоцитов при нарушении процессов их дифференцировки. Отмечено значительное достоверное нарастание уровня цитотоксических лимфоцитов. Выявлено значительное снижение резервных возможностей CD4⁺-лимфоцитов за счет уменьшения количества иммунорегуляторных клеток. Это сопровождалось снижением иммунорегуляторного индекса в обследуемой группе пациентов. Уровень и активность клеток натуральных киллеров практически не отличалась от показателей контрольной группы и находилась в пределах репрезентативных значе-

ний. Оценка состояние гуморального звена иммунной защиты не выявила достоверных изменений. Регистрировался сниженный микробицидный потенциал нейтрофилов, что проявлялось уменьшением уровня спонтанного НСТ-теста и коэффициента стимуляции.

Вывод. Сочетанное влияние радиационного поражения и психоэмоционального стресса в отдаленном периоде наблюдения определяет наличие иммунной дисфункции у данной категории пациентов и требует индивидуализации иммунокорректирующей терапии.

Захарко А.Ю., Митьковская Н.П., Подгорная А.С., Мурашко О.В.

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ГОМОЦИСТЕИНА С
НЕКОТОРЫМИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ И ЛАБОРАТОРНЫМИ
ПОКАЗАТЕЛЯМИ У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

г. Минск, Республика Беларусь;

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

В последнее десятилетие активно изучается биологическая роль гомоцистеина как при физиологических, так и патологических состояниях в терапии, неврологии, педиатрии, акушерстве и гинекологии. Известно, что уровни гомоцистеина снижаются во время беременности в связи с увеличением скорости клубочковой фильтрации, увеличением объема циркулирующей крови и гемодилюцией, повышенным потреблением гомоцистеина плодом.

Высокие уровни гомоцистеина в сыворотке связаны с окислительным стрессом и дисфункцией эндотелия, биологическими процессами, характерными как для гипертензивных расстройств, так и для сердечно-сосудистых заболеваний. При беременности выявлены ассоциации высокого уровня гомоцистеина с привычным невынашиванием беременности, преэклампсией, синдромом задержки развития плода, преждевременными родами, преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, врожденными пороками сердца у плода.

В ряде исследований было показано, что уровни гомоцистеина в сыворотке повышаются при гипертензивных расстройствах, синдроме задержки развития плода. Однако не известно, являются ли высокие концентрации циркулирующего гомоцистеина причиной или вторичным ответом, отражающим метаболические изменения при преэклампсии. По некоторым данным уровень гомоцистеина коррелирует со степенью артериальной гипертензии, степенью тяжести проявлений гипертензивных осложнений. Рассматривается возможность использования гомоцистеина в качестве предиктора развития преэклампсии.

Высокие уровни гомоцистеина после беременности, осложненной преэклампсией, могут сохраняться в течение нескольких десятилетий и вносить свой вклад в риски сердечно-сосудистых заболеваний.

Целью исследования явилось изучение уровня гомоцистеина у беременных с ме-

таболическим синдромом (МС).

Материалы и методы исследования. Обследована 81 женщина в третьем триместре беременности. В основную группу вошли 50 пациенток с диагностированным в первом триместре МС, в группу сравнения составили 30 беременных, не имеющих достаточного для диагностики МС сочетания факторов риска. Для диагностики МС были использованы критерии, предложенные Международной Диабетической Федерацией (IDF 2005). Обработка полученных результатов проводилась с помощью статистических пакетов Excel, Statistica (версия 10.0, StatSoft, Inc., USA). Все количественные признаки в исследовании имели ненормальное распределение, для их описания и сравнения использовали медиану (Me) и интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля), критерий Манна-Уитни, непараметрический однофакторный дисперсионный анализ с использованием метода рангового анализа вариаций по Краскелу-Уоллису, корреляционный анализ Спирмена. Полученные данные считали достоверными при величине безошибочного прогноза равной или больше 95% ($p < 0,05$).

Основная группа и группа сравнения были сопоставимы по возрасту, сроку гестации на момент исследования паритету родов.

Значение индекса массы тела (ИМТ) в группе беременных с метаболическим синдромом было равно 31,6 (30,1-34,2) кг/м² и превышало соответствующий показатель группы сравнения, $p < 0,001$. Абдоминальное ожирение (окружность талии ≥ 80 см у женщин) диагностировано у всех пациенток основной группы исследования. Медиана окружности талии, измеренная в первом триместре беременности, у женщин с МС составила 91,0 (88,0-96,0) см.

Согласно рекомендациям ASE Consensus Statement, для оценки толщины комплекса интима-медиа (КИМ) использовались средние значения, полученные в Carotid Atherosclerosis Progression Study. Учитывая, что возраст пациенток не превышал 40 лет, пороговое значение КИМ составило 0,7 мм.

Анализ результатов исследования продемонстрировал более высокие значения толщины КИМ в группе пациенток с МС (0,6 (0,5-0,7) мм) по сравнению с беременными без МС (0,5 (0,5-0,6) мм), $U=1777$; $Z=3,5$; $p < 0,001$.

Значения толщины КИМ выше 75-го перцентиля были диагностированы у 28 (32,6%; 95% ДИ: 22,8-43,5%) пациенток с МС и у 5 (8,1%; 95% ДИ: 2,7-17,8) женщин группы сравнения (ТКФ=0,001; $p < 0,001$).

При анализе уровня мочевой кислоты у беременных с МС выявлены более высокие ее значения, чем в группе сравнения: 286,5 (213-384) мкмоль/л против 230,5 (178-284) мкмоль/л, $U=1907$; $Z=3,8$; $p < 0,001$.

У беременных с МС уровень гомоцистеина составил 8,8 (7,2-10,5) мкмоль/л, что статистически значимо выше, чем в группе сравнения – 7,1 (5,5-8,8) мкмоль/л, $U=464,5$; $Z=2,9$; $p < 0,004$.

Корреляционный анализ показал наличие связей умеренной силы между концентрацией гомоцистеина и ИМТ ($r_s=0,39$; $p < 0,05$), окружностью талии ($r_s=0,4$; $p < 0,05$), толщиной КИМ ($r_s=0,24$; $p < 0,05$), уровнями систолического артериального давления ($r_s=0,30$; $p < 0,05$) и диастолического артериального давления ($r_s=0,39$; $p < 0,05$), общего холестерина ($r_s=0,38$; $p < 0,05$), холестерина липопротеидов низкой плотности ($r_s=0,35$;

$p < 0,05$), мочевой кислотой ($r_s = 0,34$; $p < 0,05$), инсулином ($r_s = 0,25$; $p < 0,05$).

Таким образом, исследование уровня гомоцистеинемии продемонстрировало более высокие ее значения у беременных с МС и наличие ассоциации между содержанием гомоцистеина в крови с абдоминальным ожирением, гиперлипидемией, гиперурикемией, инсулинорезистентностью, повышением артериального давления.

Зверев Д.П., Кленков И.Р., Чернов В.И., Бобров Ю.М., Мясников А.А.
ГБО КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА
ВОДОЛАЗОВ К ДЕЙСТВИЮ ВЫСОКИХ ПАРЦИАЛЬНЫХ
ДАВЛЕНИЙ АЗОТА

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Способов предупреждения неблагоприятного действия высоких парциальных давлений азота при дыхании воздухом или искусственными дыхательными смесями в условиях гипербарии обширен, и состоит из мероприятий, как организационного характера, так и мероприятий, которые направлены на повышение специфической и неспецифической устойчивости организма человека.

Среди способов профилактики «азотного наркоза» (фармакологическая коррекция, методика ступенчатой компрессии и воздействие импульсным электрическим током на ЦНС и др.) радикальным является применение в водолазной практике искусственных газовых смесей, в которых путем замены азота на кислород и гелий происходит снижение pN_2 . Несмотря на свою высокую эффективность, данный способ имеет существенное ограничение из-за повышения риска возникновения профессионально обусловленных заболеваний водолазов (переохлаждение, кислородное отравление и т.д.) и значительного удорожания водолазного спуска.

В нашей стране, согласно ПВС ВМФ-2002 и «Межотраслевых правил по охране труда при проведении водолазных работ», основным способом профилактики токсического действия азота является метод гипербарических тренировок в барокамере. Эффект основывается, по-видимому, на естественной способности организма человека и животных приспособиваться к разнообразным неспецифическим воздействиям факторов внешней среды. При повторных воздействиях сжатого воздуха при давлениях 0,5-1,1 МПа неблагоприятные сдвиги показателей высшей нервной деятельности у испытуемых постепенно уменьшаются, приближаясь к исходному уровню, причем нормализация различных показателей происходит не одновременно. На основании рекомендаций Б.А. Нессирио в перечисленных документах предусмотрены обязательные ежемесячные тренировки водолазных врачей и водолазов в декомпрессионных камерах при давлениях до 0,9-1,1 МПа. Такого рода тренировки приводят к увеличению устойчивости к «азотному наркозу» в среднем на 27%.

Однако такие «погружения» приводят к развитию бессимптомного декомпрессионного газообразования, что при систематическом воздействии способствует развитию хронической декомпрессионной болезни. Подтверждением последнего является относительно ранний уход водолазов на пенсию в связи с заболеваниями сердечно-

сосудистой и костно-мышечной систем.

Фармакологическая коррекция подразумевает под собой применение различных лекарственных средств, повышающих работоспособность. Одним из обоснованных к применению препаратов для повышения устойчивости организма к действию азотного наркоза считается цитохром С, который является ферментативным препаратом и принимает активное участие в процессах тканевого дыхания и повышает адаптационные возможности организма. В целом фармакологическая коррекция остается малоисследованной, особенно вопросы фармакокинетики в условиях повышенного давления окружающей среды, что ограничивает использования препаратов в водолазной практике.

Методика компрессии по ступенчатому профилю с кратковременными остановками был разработан И. С. Мордовиным. В основу выраженности проявления «азотного наркоза» он положил отличие напряжения азота между «быстрыми» и «медленными» тканями организма при компрессии. При уменьшении этого градиента снижаются признаки токсического действия азота. Для получения эффекта автор предложил делать на глубинах 40 и 60 метров остановки по 5 мин, за которые произойдет насыщение «медленных» тканей. К сожалению, данный способ не имеет юридической силы, что не позволяет массово его использовать в практике водолазных работ.

Гипербарическая оксигенация давно используется не только в интенсивной терапии разнообразных критических состояний и при заболеваниях, обусловленных различными формами кислородного голодания, но и применяется с целью получения различных позитивных эффектов, обусловленных влиянием собственно гипербарического кислорода на процессы клеточного метаболизма. Отсюда очевидна необходимость исследования интимных механизмов компенсаторно-приспособительных реакций организма на воздействие повышенного pO_2 на уровне клетки, в частности нейрона и передачи нервного импульса.

Большинство исследователей, занимающихся проблемами гипербарической физиологии и медицины, едины во мнении о благоприятном влиянии на функциональное состояние организма и расширение его физиологических резервов оптимальных доз гипербарического кислорода. В.И. Кулешов (1993) доказал, что ГБО обеспечивает антигипоксическое, заместительное, прооксидантное и мембранотропное действие, стимулирующее антирадикальную защиту, а также способствует более экономной деятельности внутренних органов. По-видимому, мембранотропное действие сжатого кислорода, т.е. действие, направленное на гибель патологических клеток, дает толчок для развития и активного функционирования нормальных клеток с укрепленными мембранами, что является ведущим механизмом расширения резервных возможностей организма и повышения на этой основе устойчивости к различным экстремальным факторам. Близкое по значению толкование профилактического и лечебного действия сжатого кислорода представлено В.И. Пахомовым (1992), который отмечает, что общебиологическое действие гипербарического кислорода - его мембраностабилизирующий эффект. Одним из возможных механизмов благоприятного действия ГБО является возникновение высокой устойчивости миокарда к гипоксии вследствие увеличения мощности антиоксидантных систем и снижения избыточной активности пере-

кисного окисления липидов.

В настоящее время нами в сериях с участием добровольцев из числа профессиональных водолазов, водолазных врачей и кессонных рабочих исследуется возможность циклового использования гипербарического кислорода для повышения устойчивости организма к токсическому действию высоких pN_2 .

**Зеркин Г.Д., Иванов В.И., Прохорский Д.А., Антоненко И.П., Елфимов А.Л.,
Фабрикант М.Г., Иванов Д.В., Скляр В.Ю.**

**БОЛЬ В ПЕРЕДНЕМ ОТДЕЛЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА И СИНДРОМ
НАРУШЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ НАДКОЛЕННИКА (БОЛЕЕ ЧЕМ
ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ
И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ)**

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»;

ГБУ РО «Областная клиническая больница № 2»;

ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр № 1», г. Ростов-на-Дону

Боль в переднем отделе коленного сустава самая частая жалоба у молодых пациентов, обращающихся с проблемами колена. Она встречается как у лиц, занимающихся спортом, так и у тех, кто не ведет активный образ жизни; однако у спортсменов частота обращения с подобной жалобой значительно выше. Также отмечено, что у женщин имеется частичная предрасположенность к развитию боли в переднем отделе коленного сустава. Это связано как с анатомическими факторами, такими как увеличенная ширина таза и результирующее избыточное латеральное давление на надколенник, так и с поведенческими и социальными факторами: ношение обуви на высоком каблуке, сидение с приведенными ногами.

В противоположность высокой частоте встречаемости, боль в переднем отделе коленного сустава одно из пренебрегаемых, мало изученных и наиболее проблемных патологических состояний. Почему мы так мало знаем об этой патологии в отличие от других проблем коленного сустава? Международная исследовательская группа пателлофemorального сустава (IPSG) дает на этот вопрос несколько объяснений: 1) биомеханика пателлофemorального сустава сложнее, чем у других структур коленного сустава; 2) патология надколенника вызывает меньше интереса, чем мениски и крестообразные связки; 3) есть много причин этой боли; 4) часто нет корреляции между симптомами, физикальными и рентгенологическими находками; 5) есть отклонения, считающиеся «нормой»; 6) обширная терминологическая путаница.

Клиническая оценка равновесия надколенника. Традиционно оценка равновесия надколенника сосредотачивает внимание на анамнезе боли в коленном суставе и дислокаций, клинической оценке угла квадрицепса, ротации нижней конечности и видимой пателлярной нестабильности. Должна быть собрана детальная история начала и прогрессирования боли и нестабильности надколенника.

Визуальная картина очень полезна в клинической оценке пателлярного равновесия. Активное сгибание и разгибание колена должно обнаруживать медиальное или латеральное смещение надколенника. В норме надколенник становится устойчивым

на блоке при 30-40° сгибания колена. Необходимо оценивать истончение перипателлярной мускулатуры, ретинакулума, сухожилий. Истончение их может быть результатом рецидивирующего растягивания ретинакулума, когда разгибательный механизм колена разрегулирован.

Однако истончение ретинакулума обычно не основной компонент боли в переднем отделе коленного сустава. Первопричиной боли может быть дегенерация суставного хряща и субхондральная ирритация. Когда имеется связь полученных данных с крепитацией и выпотом, это часто указывает на пателлофemorальный артроз.

Радиографическая оценка нарушений равновесия надколенника. Анамнестическая и физикальная проверка пациентов с болью в переднем отделе коленного сустава обычно только наталкивает на мысль о нарушении равновесия надколенника. Стандартная переднезадняя и боковая рентгенография может показывать пателлярный склероз, проявления артроза, высоту стояния надколенника, но, обычно, дает мало информации в отношении равновесия надколенника.

Merchat описал изменение угла на стандартных тангенциальных рентенограммах надколенника, которые выполняются при 45° сгибания и луч проецируются под углом 30° к горизонтали. Это угол конгруентности, который дает характеристику отклонения вершины надколенника к половине бедренного блока и должен быть не более 16° предельный лимит нормы. Угол конгруентности индекс сублюксации, но он не дает оценки наклона надколенника. Если аксиальная рентгенограмма выполняется при 20° сгибания, выявляемый при это угол между латеральной фасетой и линией, проходящей через наиболее выступающую часть передней порции бедренного блока в норме открыт латерально. Это латеральный пателлофemorальный угол индекс наклона.

Тангенциальная рентгенограмма надколенника, выполненная в положении сгибания, может давать специфическую характеристику нарушения равновесия надколенника, и если можно дифференцировать наклон и сублюксацию, не необходимости в других исследованиях. В противном случае необходимо выполнять КТ или МРТ в 15 и 30° флексии.

Начиная с 1992 г. после детального изучения литературы и отработки описанных специальных методов рентгенологического обследования диагностика и хирургическое лечение синдрома нарушения равновесия надколенника стали применяться в травматолого-ортопедическом отделении ГБУ РО «РОКБ», а со временем и в ГБУ РО «ОКБ № 2» и ГБУ РО «ЛРЦ № 1».

Состав и характеристика больных. С 1992 по 2018 гг. в указанных отделениях находилось на лечении 176 пациентов с болью в переднем отделе коленного сустава и синдромом нарушения равновесия надколенника. Среди них было 111 женщин и 65 мужчин. Средний возраст пациентов составил 26 лет.

Все пациенты предъявляли жалобы на преходящие или постоянные боли в передних отделах коленного сустава, у 117 наблюдались рецидивирующие синовиты.

114 пациентов имели рецидивирующие вывихи надколенника, и только у них анамнестические и физикальные данные обследования не давали повода для сомнений в характере специфической патологии. У всех других пациентов жалобы и данные объективного обследования суставов не были специфичными (боль, синовиты,

суставная крепитация) и требовали дифференциации (повреждения и заболевания менисков, синдром медиопателлярной складки, остеоартроз).

Всем пациентам выполнялись стандартные переднезадние и боковые рентгенограммы коленного сустава, а также тангенциальные рентгенограммы надколенника с углом сгибания 90° . У 74 пациентов при этом выявлена выраженная латеральная дислокация надколенника с патологическим наклоном, проявления пателлофemorального артроза. У 92 пациентов выполнялась КТ с углом сгибания 15° , 30° и 45° . КТ картина позволяла выявить «тонкие» проявления заболевания: 1) увеличение угла конгруэнтности свыше 16° выявлено у всех пациентов, 2) при сгибании 15° у 133 обследованных выявлено увеличение латерального пателлофemorального угла свыше 5° , что свидетельствует о патологическом наклоне надколенника.

С 2010 г. в стандарт диагностики боли в переднем отделе коленного сустава введено выполнение МРТ с целью поиска или исключения прочих внутрисуставных проблем. У всех пациентов при КТ и МРТ выявлены изменения хряща надколенника в виде утолщения, неравномерности контура и «ворсинчатости», что указывало на хондромалицию надколенника.

Хирургическое лечение. Мы согласны с большинством авторов, что только небольшой процент пациентов с болью в переднем отделе коленного сустава имеет истинное нарушение равновесия надколенника и нуждается в хирургической коррекции, и пациенты, включенные в данную статью, это лишь малая часть обратившихся за помощью по поводу боли в переднем отделе коленного сустава.

Хирургическое лечение синдрома нарушения равновесия надколенника является общепризнанным. Однако к нему следует сразу прибегать лишь в случаях рецидивирующих дислокаций надколенника. У остальных пациентов имеет смысл проводить хорошо структурированный курс реабилитационных мероприятий, включающий: 1) растягивание латерального ретинакулума надколенника, сухожилий группы hamstring, илиотибиального тракта; 2) укрепляющие упражнения для четырехглавой мышцы бедра (особенно для медиальной её головки); 3) использование ортеза коленного сустава с пателлярной поддержкой или кинезиотейпирование; 4) применение ортопедических стелек; 5) прием нестероидных противовоспалительных препаратов; 6) физиотерапевтическое лечение; 7) модификация двигательной активности; 8) внутрисуставное введение заменителей синовиальной жидкости. У большинства пациентов на фоне проводимого лечения продолжительностью не менее 6 месяцев отмечалось значительное улучшение в виде снижения болевого синдрома, частоты и выраженности синовита, исчезновения крепитации. В противном случае мы обсуждали с пациентами тактику предстоящего оперативного лечения. Объем и характер операции варьируется в зависимости от типа патологии.

В случаях сублюксации и наклона надколенника без проявлений хондромалиции или минимальными её проявлениями достаточным считается латеральный релиз, однако ряд авторов отмечают нестойкий результат при применении только латерального релиза и мы проводим его в сочетании с переднемедиальной транспозицией бугристости большеберцовой кости. Это особенно важно у пациентов, имеющих дисплазию блока бедренной кости.

При превалировании симптомов дегенерации суставного хряща дополнительно выполняем дебридмент.

При стойких рецидивирующих дислокациях надколенника, а также при рецидивах после предшествующих операций до 2010 г. дополнительно к латеральному релизу и транспозиции бугристости большеберцовой кости мы выполняли квадрицепспластику, а с 2010 г. артроскопическую аутопластику медиальной пателлофemorальной связки (MPFL) при помощи транспланта из сухожилия *m. gracilis*, проведенного через продольный канал в надколеннике с последующей фиксацией в медиальном надмыщелке при помощи интерферентного винта.

В послеоперационном периоде используем иммобилизацию съемным ортезом коленного сустава полной степени фиксации сроком до 4-5 недель с последующей разработкой движений в коленном суставе под контролем врачей ЛФК. Через 3-6 месяцев после операции рекомендовали внутрисуставное введение заменителей синовиальной жидкости.

Отдаленные результаты прослежены у всех пациентов. В 12 случаях отмечены рецидивы сублюкации надколенника в сроки от 2 до 6 лет, что связываем с невыполнением транспозиции бугристости большеберцовой кости. У остальных пациентов отмечено полное восстановление функции коленного сустава. Рентгенологический контроль выявлял стабилизацию дегенеративно-дистрофических изменений, отсутствие рецидивов сублюкации и патологического наклона надколенника.

Заключение. Синдром боли в переднем отделе коленного сустава связанный с нарушением равновесия надколенника – нередко встречающееся патологическое состояние, к сожалению, часто недиагностируемое и интерпретируемое как другие заболевания коленного сустава. Знание данной патологии, тщательное объективно обследование разгибательного механизма коленного сустава, включая суставной и ретикулярный компоненты, а также применение специального рентгенологического обследования пациентов с болью в переднем отделе коленного сустава позволяют точно диагностировать патологию, а своевременное и адекватное хирургическое лечение получить хорошие, стойкие анатомические и функциональные результаты.

Зиматкина Т.И., Александрович А.С.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ РАДИОТРЕВОЖНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь*

В результате самой крупной в истории человечества радиационной аварии на Чернобыльской АЭС жители Беларуси пережили значительное психо-эмоциональное напряжение. Эмоциональный стресс во время катастрофы в совокупности с длительным характером комплекса последствий аварийного радиоактивного загрязнения территорий и недостатком достоверной информации привели к дистрессу и формированию у населения особого эмоционально-психологического состояния – радиотревож-

ности.

Жители других стран также несколько раз пережили подобного рода эмоциональный стресс в связи с ложной информацией о радиационных авариях на АЭС рядом с местом своего проживания. Свойство радиации быть невидимой и неосязаемой органами чувств человека рождает многочисленные страхи, которые особенно усиливаются после аварий на радиационно-опасных объектах или обнаружении свалок радиоактивных отходов в черте населенных пунктов и городов. Формированию радиотревожности у населения способствовала информация об аварии на АЭС «Фукусима» в Японии, неисправностях на Игналинской АЭС, строительстве новой АЭС в Беларуси.

Радиотревожность является эмоциональным и психологическим состоянием человека, при котором он субъективно завышает объективно существующую опасность радиационного воздействия. Временное состояние радиотревожности является нормальной и адекватной реакцией организма человека на новую экологическую ситуацию. Длительно сохраняющийся высокий уровень радиотревожности может приводить к развитию «синдрома невинной жертвы» или посттравматического стрессового расстройства. При этом могут изменяться ценностные ориентации личности и снижаться ее социальная активность. Указанные психологические нарушения и временные стрессовые расстройства могут способствовать развитию «стресс-зависимых» соматических заболеваний.

Следует отметить, что эмоционально-психологические нарушения при радиотревожности формируются на понятийном уровне в связи с осознанием человеком появления опасности от радиационного воздействия, дополнительного к естественному фоновому уровню радиации. Состояние тревоги за здоровье (свое, своих детей, членов семьи, окружающих) может быть скрытым, неочевидным и проявляться опосредованно, в форме страхов, избегания неприятных воспоминаний, высокой общей тревожности и т.д. Поэтому оценка радиотревожности необходима для успешной реабилитации загрязненных территорий, сохранения здоровья и обеспечения радиационной безопасности населения, а также для оценки психологических последствий возможного возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с эксплуатацией источников ионизирующего облучения. В связи с этим также актуально изучение уровня радиотревожности молодых людей, как части населения, подвергшегося воздействию негативных психологических последствий Чернобыльской катастрофы и проживающих на территории строящейся новой АЭС.

Цель данной работы заключалась в оценке и анализе уровня радиотревожности у студентов Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ) для разработки мер профилактики ее негативного воздействия на организм.

Объектом исследования были 265 студентов ГрГМУ. 1-ю группу респондентов составили 90 студентов 1 курса лечебного факультета, не изучавшие предметы «радиационная и экологическая медицина» (РЭМ) и «лучевая диагностика и лучевая терапия» (ЛДиЛТ) и 90 студентов 2 курса лечебного факультета, изучающие РЭМ и не изучавшие ЛДиЛТ. 3-ю группу респондентов составили – 85 студентов 3 курса лечебного факультета, освоившие предмет РЭМ и изучающие ЛДиЛТ. Возраст респон-

дентов составил от 17 до 21 года, средний возраст – $18,5 \pm 1,5$ лет.

Исследование уровня общей тревожности и радиотревожности проводили с помощью двух известных методик, разработанных в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте радиационной гигиены. Для статистической обработки данных применяли методы параметрической и непараметрической статистики.

Результаты и их обсуждение. При оценке общей тревожности было определено, что у всех респондентов она не высока и в среднем составляет $2,2 \pm 0,7$ балла. Показатели общей тревожности в каждой из обследованных групп не имели статистически значимых отличий – $2,5 \pm 0,8$; $2,1 \pm 0,5$ и $2,0 \pm 0,5$, соответственно.

Среди пяти наиболее высоко оцененных факторов опасности студенты указывали на нервный стресс (оценен как наиболее опасный фактор в среднем $4,7 \pm 2,4$ балла), транспортные катастрофы, военные конфликты, преступления и насилие, радиационные загрязнения среды и бытовые травмы.

Во всех группах исследуемых уровень радиотревожности был выше показателя общей тревожности – в среднем $3,2 \pm 1,3$ балла и $4,1 \pm 1,7$; $3,1 \pm 1,2$; $3,0 \pm 1,1$ балла в группах, соответственно.

Следует отметить, что радиотревожность населения загрязненных территорий достаточно высока и составляет в среднем 4,6 балла. Это значит, что 93% населения считают радиоактивное загрязнение среды опасным и очень опасным для здоровья, оценивая ее в 4 и 5 баллов. Кроме того, среди пяти наиболее высоко оцененных факторов опасности население указывает на такие, как нервный стресс, недостаточную медицинскую помощь и экономические трудности. Одновременно с этим большинство опрошенных не считают опасными для собственного здоровья такие факторы, как бытовые травмы, курение, злоупотребление алкоголем, СПИД и т.д.. В среднем население оценивает эти факторы в 3 и менее баллов.

При оценке радиотревожности студентов средняя сумма баллов у всех респондентов была 24 ± 5 баллов, что соответствует среднему уровню радиотревожности. Было отмечено снижение среднего количества баллов в зависимости от группы исследования. Так максимальный уровень радиотревожности был выявлен у студентов 1-ой группы – 29 ± 8 баллов, что соответствует высокому уровню радиотревожности. У студентов 2-ой и 3-ей групп показатель радиотревожности был 21 ± 4 и 20 ± 4 баллов, что соответствует среднему уровню радиотревожности.

Проведенные исследования показали, что уровень радиотревожности у студентов медицинского вуза достаточно высок и занимает второе место после фактора стресса. Как вариант минимизации такого уровня радиотревожности может быть применен дидактический метод в учебном процессе на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с акцентом на потребности человека в информации о радиации.

Установлено, что повышенная тревожность и беспокойство за свое здоровье у студентов формировались под влиянием начальных ошибочных представлений о радиационной опасности как фактора окружающей среды, которые снижаются по мере увеличения информированности по вопросам радиационной и экологической медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии.

К основным факторам, поддерживающим завышенную оценку респондентами

опасности радиации для здоровья, отнесены:

- особенности восприятия человеком радиационного воздействия, которое не дано в прямом ощущении;
- отсутствие (например студентов 1 курса) базовых научно обоснованных знаний о радиации, дозах облучения и возможности защиты себя, своих близких;
- осознание человеком вероятности возникновения неблагоприятных для здоровья последствий от радиационного воздействия в течение всей его жизни.

Известно, что социальная защищенность населения, экономическая стабильность, достаточный уровень информированности и открытости общества являются важными условиями, способствующими профилактике радиотревожности у молодежи. Повышение их уровня знаний о радиации сопровождается закономерным снижением уровня тревоги, связанной с завышенной оценкой опасности радиации. Доверие к источнику информации способствует формированию наиболее объективных и адекватных научных представлений о радиации. Защита населения от травмирующей и неадекватной информации о радиации возможна только при наличии базовых радиационно-гигиенических знаний как у населения, так и медицинских работников. Несмотря на это у студентов-медиков с 1 по 3 курс сохраняется средний уровень радиотревожности по поводу радиационного загрязнения окружающей среды и безопасности медицинского облучения.

Таким образом, среди комплекса факторов, которые способствуют формированию среднего и высокого уровня радиотревожности у студентов является недостаток полноценной информации о радиации и ее использовании, в том числе, в медицинских целях. Соответственно снижение уровня радиотревожности студенческой молодежи является проблемой, для решения которой необходимы меры психолого-педагогического характера.

**Зиновьев Е.В., Асадулаев М.С., Крылов П.К., Костяков Д.В.,
Жилин А.А., Коуров А.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н.**

БИОМЕДИЦИНСКИЕ КЛЕТОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ В КОМБУСТИОЛОГИИ

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Последние 30 лет развития медицинской науки были ознаменованы бурным развитием регенеративной медицины. В авангарде этих тенденций находились разработки в области лечения ожогов. К настоящему моменту десятки биотехнологических продуктов, выполняющих функции кожи или стимулирующих заживление ран, используются или проходят клинические испытания в мире. Правовое регулирование их применения в РФ осуществляется в соответствии с ФЗ РФ № 180 от 01.01.2017 «О биомедицинских клеточных продуктах». В настоящее время для использования в клинической практике в РФ не один из БКП не завершил этапы регистрации. На различных этапах исследований находятся дермальный эквивалент (ЭД) ряда коммерческих производителей Москвы и Санкт-Петербурга, Института цитологии РАН (Санкт-Петербург). Их использование в клинике может осуществляться

в лишь в рамках НИР по решению этических комитетов. Используемый ЭД представляет собой коллагеновый гель в котором заключены дермальные фибробласты человека выращенные *in vitro* из донорской кожи человека (постнатальные). Применение ЭД позволяет ускорить заживление ожоговых ран, эпителизацию, повысить эффективность кожной пластики (приживление кожных трансплантатов), что позволяет достоверно сократить сроки госпитализации пострадавших. Также на различных этапах доклинических и клинических исследований находятся ряд препаратов аллогенных мезенхимальных стволовых клеток (СК). Два препарата СК получили разрешение на проведенные нами клинические испытания в рамках гособоронзаказа. Препарат ММСК - суспензия адипогенных СК для инъекционного введения в зону раневого дефекта. Препарат КККП также содержит СК, но в коллагеновом геле.

Материал и методы исследований. Нами выполнено исследование по оценке безопасности и эффективности биомедицинских клеточных продуктов – коллагенового геля с МСК в комплексном лечении пациентов с ожогами II-IIIа степени, а также изучено влияние суспензии МСК на репаративный гистеогенез при глубоких ожогах кожи. Первый этап работы выполнен в дизайне открытого рандомизированного сравнительного исследования. «Клеточно-коллагеновый комплексный продукт» (КККП) представляет собой гель для наружного применения в состав которого входит: активный клеточный компонент, коллагеновый носитель и вспомогательные вещества. В исследование включено 30 пациентов с ожогами кожи II–IIIа степени (II степени по МКБ 10) в возрасте от 23 до 65 лет (средний возраст 44 года). Пострадавшие разделены на 3 группы по 10 человек: группа 1 – 2-кратное нанесение КККП 0,05 мл на 1 кв.см. ожога, группа 2 – 2-кратное нанесение КККП 0,1 мл КККП на 1 кв.см. ожога, группа 3 – нанесение мази левомеколь. Оценка эффективности включала объективную оценку состояния раневой ожоговой поверхности, планиметрию, микробиологическое исследование отделяемого, субъективные данные пациентов (выраженность болевого синдрома), а также анализа результатов динамики лабораторных показателей. Безопасность средства оценивалась на основании анализа объективных и субъективных данных состояния (жалобы, осмотр, термометрия, АД, ЧСС, лабораторные показатели), динамики лабораторных показателей и частоты возникновения нежелательных явлений.

Результаты исследований и их обсуждение. Применение препарата КККП позволяло достичь заживления ран уже к 6–7 суткам наблюдения, что на 47% меньше ($p < 0,01$) по сравнению с применением мази левомеколь. Частота осложнений течения раневого процесса также оказалась ниже в группе пациентов с применением биомедицинского клеточного продукта и составила 12,5% наблюдений ($p < 0,05$). При использовании мази левомеколь частота нагноения соответствовала 34% случаев. Результаты местного применения геля КККП позволяют заключить, что препарат не вызывает нежелательных явлений; не вызывает изменений в клиническом и биохимическом анализах крови, а также в общем анализе мочи; не вызывает ухудшений локального статуса пациентов; ускоряет процесс заживления раневой поверхности, приводя к более ранней эпителизации ожоговой поверхности. На втором этапе проводили оценку эффективности суспензии МСК при глубоких ожогах, включал эксперимент и

клиническое исследование. Первый выполнен на 48 самцах крыс массой 230-250 г. Животные были разделены на 6 групп с учётом способа лечения. Все манипуляции проводили под наркозом. В группе №1 лечение ожогов проводили с использованием адипогенных МСК. Во 2 и 3 группах проводили раннюю некрэктомию, введение суспензии МСК и закрытие ожоговой раны раневыми покрытиями на основе гиалуроновой кислоты (2 группа) или хитозан-сополиамидом (3 группа). В группах №4 и №5 выполняли раннюю некрэктомию, аппликацию указанных покрытий без МСК. Лечение ожоговых ран в группе №6 не проводилось. Аллогенные стволовые клетки получали из подкожно-жировой клетчатки крыс. Эффективность лечебных мероприятий оценивали планиметрически и методами светооптической микроскопии.

Изолированное введение МСК без некрэктомии оказалось неэффективным. У животных группы №1 на 30 сутки площадь раны уменьшилась до 6,5 кв.см., констатировано ускорение процессов регенерации на 23,5% по сравнению с группой №6. Выполнение радикальной хирургической некрэктомии в зоне глубокого ожога кожи и последующее использование раневых покрытий на основе алифатического хитозан-сополиамида и гиалуроновой кислоты оказалось более эффективным.

При замещении дефекта покрытием из хитозана и сополиамида к 30 суткам у животных 5-й группы отмечено сокращение площади раны до 3,9 кв.см. ($p < 0,05$), ускорение процессов регенерации на 54,1% ($p < 0,05$). В группе №4 к 30 суткам площадь раны сократилась до 4,4 кв.см. ($p < 0,05$), регенерация ускорена на 48,2%. Наименьшая площадь струпа отмечается у животных группы №2 и составляет 0,7 кв.см. ($p < 0,05$) регенерация ускорена на 91,2%, близкий к этому результат отмечается у животных группы №3, он равен 1,6 см² ($p < 0,05$) регенерация ускорена на 81,2% по сравнению с группой №6. Площадь раны в группе №6 - 8,5 кв.см.

В настоящее время один из продуктов на основе МСК (суспензия) проходит этапы испытаний, решение на его использование у пациентов ожогового центра НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе одобрено этическим комитетом, апробация выполнена у трех пациентов с глубокими ожогами кожи. Суспензию МСК человека вводится субфасциально и внутримышечно в зону глубокого ожога кожи после ранней некрэктомии одномоментно с кожной пластикой (на 2-3 сутки после травмы), дозировка - до 0,5 мл на 1 кв.см., инъекции осуществляли по периметру раны и субфасциально под пересаженный трансплантат. Констатировано полное приживание трансплантатов, отсутствие их лизиса даже в неблагоприятных для пластики условиях во всех клинических наблюдениях. При гистологическом исследовании биоптатов выявлено наличие множественных новообразованных капилляров с перифокальной пролиферацией фибробластов как в поверхностных так и в глубоких слоях дермы. При иммуногистохимическом исследовании выраженности маркеров пролиферации эпителиальных и соединительно-тканых клеточных линий а также маркеров программированной клеточной гибели апоптоза выявлено выраженная экспрессия первых до 460% по сравнению с нормой при практически полном отсутствие экспрессии апоптоза.

Выводы. Полученные предварительные результаты убедительны в плане того, что местное применение геля с МСК позволяет оптимизировать и улучшить течение

процессов репаративной регенерации, сократить срок заживления и частоту нагноения при поверхностных и дермальных ожогах. Внутримышечное или субфасциальное введение суспензии МСК в зоне глубокого ожога может повысить коэффициент кожной пластики и эффективность методик хирургического восстановления кожного покрова.

Зыблев С.Л., Петренко Т.С., Зыблева С.В., Величко А.В.
ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ДИСФУНКЦИИ ПОЧЕЧНОГО
ТРАНСПЛАНТАТА

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Республика Беларусь;
ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;
ФГБУ ФНКЦ специализированных видов медицинской помощи и медицинских
технологий ФМБА России, г. Москва*

Актуальность. При трансплантации органов одной из основополагающей проблемой является ишемическо-реперфузионное повреждение (ИРП) донорского органа различной степени тяжести, оказывающее существенное влияние на его функционирование.

Клинические и экспериментальные исследования указывают на взаимосвязь активности процессов перекисного окисления и антиоксидантной защиты организма с функционированием почечного трансплантата, а также указывают на необходимость проведения дальнейших исследований в области ишемически-реперфузионных повреждений ввиду ограниченных данных (Omotayo O.E. et al., 2013). В свою очередь своевременная диагностика выявленных нарушений гомеостаза при трансплантации органов позволит адекватно их скорректировать.

Цель. Оценить показатели баланса про-антиоксидантного состояния организма реципиента после пересадки почки.

Методы исследования. Обследованы 60 реципиентов с хронической болезнью почек (ХБП) 5 стадии. Всем пациентам выполнена трансплантация почки в хирургическом отделении (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ «РНПЦРМиЭЧ». Возраст пациентов составил 45,5 [37; 54] лет, мужчин было – 32 (53%), женщин – 28 (47%). Методом люминолзависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ) плазмы крови оценивали состояние про-/антиоксидантного баланса до операции и через 24 часа после операции на флюориметре/спектрофотометре Cary Eclipse FL1002M003 (Variant, USA). Изучали показатели I_{max} и S . Основным показателем ЛЗХЛ (I_{max}) отражает баланс между компонентами про-/антиоксидантной системы. Показатель светосуммы хемилюминесценции (S) отражает мощность антиоксидантной защиты организма.

Все пациенты были разделены на две группы с замедленной (ЗФТ) и немедленной (НФТ) функцией трансплантата почки. Критерии ЗФТ – концентрация креатинина в крови более 300 мкмоль/л на 7-й день после операции и/или потребность в одном

и более сеансах диализа в послеоперационном периоде. НФТ – концентрация креатинина в крови на 7-е сутки менее 300 мкмоль/мл.

Результаты и обсуждение. Выявлено, что I_{max} в плазме крови у пациентов с терминальной стадией ХБП до операции равнялась 34,5 [18,6; 52,5]% а S составляла 31,1 [20,5; 53,9]%. Пересадка почки вызвала через 24 часа значимое смещение баланса про-/антиоксидантов до 19,5 [10,5; 36,3]% (Wilcoxon test, $p=0,028$) и значимое снижение мощности антирадикальной системы до 25,4 [11,4; 38,9]% (Wilcoxon test, $p=0,044$). В группе пациентов с ЗФТ было 20 человек, а НФТ – 40 человек. Уровень баланса про-/антиоксидантов у пациентов с НФТ в первые сутки после операции равнялся 24,0 [11,9; 44,6]%, а мощность антиоксидантной системы составляла 35,8 [12,7; 40,8]%. В то время как у пациентов с ЗФТ уровень баланса про-/антиоксидантов был значимо ниже показателя пациентов с НФТ и составлял 10,7 [6,1; 19,2]% (Mann–Whitney U-test, $p=0,011$). Мощность антиоксидантной системы была так же значимо ниже у пациентов с ЗФТ по сравнению со значением у пациентов с НФТ и равнялась 12,7 [6,1; 29,3]% (Mann–Whitney U-test, $p=0,024$).

Снижение I_{max} в раннем послеоперационном периоде после пересадки почки по результатам наших исследований указывает на активацию процессов свободнорадикального окисления с истощением компонентов антиоксидантной системы организма. Эти процессы, вероятно, связаны с увеличением в крови недоокисленных метаболитов, образовавшихся в ишемизированном донорском органе с последующей активацией каскада свободнорадикальных процессов в результате реоксигенации донорского органа, требующих от организма реципиента определенного уровня и активности системы антиоксидантной защиты. По результатам нашего исследования выявлено значимое снижение суммарной антиоксидантной активности (S) организма, отражающая степень активности и концентрацию антиоксидантов в плазме крови реципиентов, что указывает на истощение запасов антиоксидантов и снижение способности реагировать на активацию свободнорадикального окисления.

Выводы. Данная методика может быть использована для оценки тяжести ишемически-реперфузионной травмы у пациентов после пересадки почки (патент РФ №22288 от 08.30.2018.). Что расширит диагностические возможности ранней оценки риска развития дисфункции почечного трансплантата и позволит провести своевременную превентивную терапию.

Иванов А.О., Тягнерев А.Т., Кутузова Е.А., Линченко С.Н., Калоев А.Д.

МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*АО «Организация разработчиков и производителей систем
мониторинга», г. Санкт-Петербург;*

Отдел государственной приемки кораблей, г. Санкт-Петербург;

³ФГКУ «1602 Военный клинический госпиталь»

Минобороны России, г. Ростов-на-Дону;

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Краснодар;

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Ставрополь

Мониторинг (непрерывная диагностика) функционального состояния для прогнозирования недопустимого снижения надежности деятельности специалистов опасных профессий, является важной задачей их психофизиологического сопровождения при выполнении специальных задач в экстремальных условиях (Сапов И.А., 1990; Мосягин И.Г., 2017).

Разработанный способ физиологического мониторинга основан на том, что поддержание стабильности внутренней среды организма обеспечивается иерархически процессами регулирования, направленными на сохранение гомеостатических параметров в рамках референтных значений. Это достигается за счет оперативной компенсаторной реактивности регуляторных и физиологических систем. При этом невозможность поддержания регулируемых параметров в эволюционно заданных пределах свидетельствует о недостаточности компенсаторных сдвигов и является первичным признаком развития пограничных функциональных состояний, которые могут привести к снижению профессиональной надежности. Для таких функциональных состояний характерным является умеренно пониженный или колеблющийся уровень работоспособности, поддерживаемый за счет крайне выраженного напряжения организма, что возможно выявить путем оценки косвенных (физиологических) критериев. В случае дальнейшего нарастания интенсивности деятельности возникает динамическое рассогласование между функционированием различных систем «быстрого реагирования» (например, системы кровообращения, внешнего дыхания крови, терморегуляции и других) и механизмами их регулирования, что четко прослеживается при мониторинге физиологических показателей и является прогностическим признаком перехода пограничных состояний в недопустимые.

Предлагаемый способ оценки и прогнозирования физиологического состояния человека в экстремальных условиях деятельности предусматривает вычисление интегрального показателя функционального состояния (ИПФС) специалиста на основе использования нескольких наиболее информативных, легко контролируемых в режиме реального времени гомеостатических параметров. Для расчета ИПФС регистрируемые в процессе выполнения специалистом профессиональной деятельности значения физиологических параметров сопоставляют с данными, полученными в результа-

те аналогичного обследования, выполненного у конкретного специалиста перед началом рабочего цикла в обычных условиях жизнедеятельности. Итоговое заключение о состоянии профессиональной работоспособности и прогнозе ее динамики осуществляют по степени отклонения текущего ИПФС от его оптимального уровня.

Расчет ИПФС осуществляют методом множественного регрессионного анализа, где ИПФС выступает в качестве зависимой переменной, а контролируемые физиологические показатели - независимых (регулируемых) переменных. При этом число анализируемых параметров n может варьироваться в зависимости от того, в каких конкретно экстремальных условиях планируется выполнение профессиональной деятельности, а также технических возможностей регистрирующих устройств. Общий вид уравнения множественной регрессии можно представить следующим образом:

$$\text{ИПФС (отн. ед.)} = A \pm k_1 \cdot \Delta P_1 \pm k_2 \cdot \Delta P_2 \pm \dots \pm k_n \cdot \Delta P_n,$$

где A – свободный член уравнения, рассчитываемый при выполнении процедуры регрессионного анализа, приближающийся к единице;

$\Delta P_1, \Delta P_2, \dots, \Delta P_n$ абсолютные изменения текущих значений регистрируемых параметров (общим числом n) по сравнению с их исходным уровнем;

k_1, k_2, \dots, k_n – коэффициенты регрессии соответствующих показателей, отражающие степень «вклада» параметра в ИПФС. Знак (+/-) перед коэффициентом регрессии определяется направленностью изменения физиологического параметра.

Таким образом, степень отклонения функционального состояния количественно определяется изменением независимых переменных, связанным с воздействием неблагоприятных факторов профессиональной деятельности.

В качестве наиболее информативных параметров, характеризующих работу физиологических систем «быстрого реагирования» при действии различных факторов внешней среды экстремальной и субэкстремальной интенсивности, рассматривали частоту сердечных сокращений, показатели variability сердечного ритма, частоту дыхания, температуру тела, сатурацию крови кислородом, среднединамическое артериальное давление, количество движений и ряд других. Как указывалось выше, число переменных n , которые включаются в индивидуальную регрессионную модель, зависит от числа параметров, отклоняющихся за пределы референтных значений, т.е. значимости вклада отдельных показателей и, как следствие, от рассчитанной информационной способности и уровня достоверности регрессионной модели.

Вывод. Предлагаемый способ позволяет оценивать функциональное состояние специалиста в конкретных условиях выполнения деятельности, отражает взаимоотношение работы различных регуляторных и физиологических систем, позволяя выявить степень текущего отклонения функционального состояния от оптимального уровня. На основе этого формируется проект решения о возможности продолжения выполнения деятельности специалистом.

Иванов В.И., Елфимов А.Л., Прохорский Д.А., Иванов Д.В., Могильный М.А., Шлычков А.П., Гуркин Б.Е., Шигарев И.Б., Ковалев В.А., Дубодел В.Н., Титаренко С.В., Киян В.А., Лапухин Н.П., Медведев Г.А.

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ЗАКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»;

ГБУ РО «Областная клиническая больница № 2»;

ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр № 1», г. Ростов-на-Дону;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Шахты;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Новочеркасск;

Центральная районная больница Белокалитвенского района;

Центральная городская больница, г. Гуково, Ростовская область;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Таганрог;

Центральная городская больница, г. Азов;

Центральная городская больница, г. Каменск-Шахтинский, Ростовская область

В течение последних десятилетий отмечается неуклонный рост пострадавших с политравмой. Консервативные методы лечения (скелетное вытяжение, гипсовые повязки, транспортные шины) не обеспечивают должной стабильности костных отломков и не могут считаться адекватной иммобилизацией у подавляющего большинства пациентов, хотя еще продолжают применяться. Одним из современных подходов к лечению пострадавших с политравмой является хирургическая стабилизация костных отломков поврежденных длинных костей конечностей.

Цель работы — провести анализ результатов выполненных симультантных операций при сочетанных повреждениях с закрытыми переломами длинных трубчатых костей, акцентировав внимание на сроки и варианты проведенного остеосинтеза.

Материалы и методы. Мы располагаем опытом оперативного лечения 574 пациентов с закрытыми диафизарными переломами конечностей при множественных и сочетанных повреждениях в травматологических отделениях областных больниц г. Ростова-на-Дону, больниц скорой медицинской помощи, городских и районных больниц Ростовской области. Всей группе пациентов выполнены различные виды операций остеосинтеза на поврежденных конечностях. Преобладал возраст пострадавших 18-60 лет (84%), мужчины 396 (68,9%). По обстоятельствам превалировала дорожно-транспортная травма (ДТП), на втором месте — кататравма.

При поступлении пациентов в лечебные учреждения одновременно с диагностическими мероприятиями начиналась борьба с шоком, восполнялась кровопотеря, проводилась временная иммобилизация конечностей различными вариантами гипсовых и синтетических повязок с устранением вывихов и грубых смещений костных отломков, у ряда пациентов — скелетное вытяжение (в предоперационном периоде). Выполнялись ЭКГ, УЗИ органов и тканей, рентгеновские обследования, КТ- и МРТ исследования. Выполнялись лапаротомия, трепанация черепа, торакоцентез или дренаж плевральных полостей, торакотомия. Важным в обследовании считаем не ин-

вазивный мониторинг аппаратом «Градиент-4» и инвазивный мониторинг аппаратом «Stryker Monitor Pressure System» для исключения острого внутритканевого гипертензионного синдрома (компармент-синдрома.) На основании наших многолетних наблюдений считаем, что сроки выполнения остеосинтеза костей и суставов оптимальны на 7-10 сутки после травмы. При операциях сразу на нескольких сегментах предпочтение отдавали эндотрахеальному наркозу (ТВВА + ИВЛ), операции на нижних конечностях выполняли, применяя спинальную или перидуральную анестезию с медикаментозной седацией.

Результаты и обсуждения. Всего было выполнено 1213 операций. Операции выполнялись сразу двумя бригадами, причем одна выполняла открытую репозицию и фиксацию одним из видов погружного остеосинтеза, а вторая выполняла менее травматичную операцию – чрескостный остеосинтез. Важным моментом являлся фактор времени хирургической агрессии. Поэтому проводилась тщательная предоперационная подготовка пациентов с компьютерным планированием подбора металлоконструкций (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2002611162, г. Москва 11.07.2002). С оснащением травматологических отделений аппаратами ЭОП предпочтение отдавали интрамедуллярному штифтованию с блокирующими винтами. В наших наблюдениях процент нагноений, послеоперационных гематом, частичных некрозов краев ран у прооперированных пациентов составил 3,5%. Глубоких нагноений и остеомиелитических проявлений не было отмечено. Отдаленные результаты прослежены у 413 (72%) пациентов. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 488 (85%) пациентов.

Выводы. Считаем проведение срочных симультанных операций при закрытых диафизарных переломах конечностей у пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями несколькими врачебными бригадами оправданным вариантом, так как: снимается психологическая нагрузка на пациента, которому легче перенести один операционный день, чем выдержать несколько хирургических пособий в несколько этапов и уменьшаются сроки пребывания пациентов в стационаре, что позволяет эффективнее использовать дорогостоящую койку стационара.

Игнатенко А.А., Дворянкин Д.В., Шантырь В.И.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖИ ГАРАНЖО

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

Грыжей Гаранжо принято называть наличие воспаленного червеобразного отростка в грыжевом мешке бедренной грыжи. Особенности клинической картины таковы, что диагностика наличия аппендикса происходит в большинстве случаев во время операции, так как в дооперационном периоде наиболее часто предполагаемым диагнозом является ущемленная бедренная грыжа. Таким образом, тактика ведения пациента до момента операции остается окончательно не отработанной. В общемировой практике лечение таких грыж чаще всего происходит при помощи открытой операции (аппендэктомии и пластики грыжевых ворот сетчатым имплантатом либо

местными тканями), а так же трансабдоминальной преперитонеальной герниопластики. Мы хотели бы поделиться опытом лечения грыжи Гаранжо с использованием комбинированного варианта оперативного лечения (рассечение грыжевых ворот, аппендэктомия из пахово-бедренного доступа и правосторонняя тотальная экстраперитонеальная герниопластика (ТЕР)).

Анамнез заболевания. Пациентка С. 67 лет поступила во ВЦЭРМ 10.07.2018г. с жалобами на выраженные постоянные боли и покраснение в области выпячивания правой пахово-бедренной области. Известно, что грыжевое выпячивание в правой бедренной области отмечает около 40 лет, его возникновение связывает с беременностью и родами. Вечером 08.07.2018г. появилась болезненность в правой бедренной области, грыжевое выпячивание перестало вправляться. Боли постепенно усиливались, утром 10.07.2018г. появилось покраснение в области грыжи, в тот же день госпитализирована в экстренное хирургическое отделение клиники №2 ВЦЭРМ по скорой помощи. При обследовании в правой пахово-бедренной области определяется грыжевое выпячивание 12х7х4см, невраиваемое в брюшную полость, болезненное при пальпации, в проекции которого и вокруг отмечается гиперемия кожи, выраженный отек подкожно жировой клетчатки. По данным УЗИ ОБП в проекции правой паховой области, в мягких тканях вдоль паховой складки на глубине 1,0 - 1,3 см от кожи лоцируется структура вытянутой формы, без признаков перистальтики, вокруг которой определяется свободная жидкость. В клиническом анализе крови отмечается лейкоцитоз ($13.03 \times 10^9/\text{л}$), ускорение СОЭ до 46 мм/час. Пациентке была выполнена экстренная операция в объеме - устранение ущемленной бедренной грыжи, аппендэктомия, эндовидеохирургическая правосторонняя тотальная экстраперитонеальная герниопластика.

Техника выполнения операции: выполнен разрез (6-7см) в правой пахово-бедренной области над грыжевым выпячиванием. Из подкожно-жировой клетчатки выделен грыжевой мешок (надсосудистое расположение бедренной грыжи), при ревизии которого выделилось около 20 мл мутной жидкости с неприятным запахом. Содержимым грыжевого мешка являлся ущемленный на 2\3 флегмонозно измененный червеобразный отросток. Выполнено рассечение ущемляющего кольца бедренной грыжи. В рану выведен весь отросток с брыжеечкой и участок купола слепой кишки. Выполнена аппендэктомия с использованием DS – клипсы, грыжевой мешок перевязан и отсечен, в рану заведен тампон смоченный раствором бетадина. Далее выполнен доступ под пупком в пространство Ретциуса (предбрюшинное) с последующей диссекцией при помощи эндобалона фирмы «B/Braun». Нагнетен газ в предбрюшинное пространство с давлением 12 мм рт.ст., выделена круглая связка матки справа, которая была клипирована и пересечена, выделена культя отсеченного грыжевого мешка. Осмотрены: медиальная и латеральная ямки – без дефектов. Выделена и удалена предбрюшинная липома. В надпузырное пространство введен раствор лидокаина 0.1% - 20,0 мл. Установлен сетчатый трансплантат 12*15 см – фирмы "B/Braun", закрыв все слабые места. Трансплантат фиксирован герниостеплером в 3 местах. Рана в правой паховой области послойно ушита, дренирована.

Послеоперационный период протекал гладко. Получала курс антибактериальной

терапии (Инванз). Дренаж из раны был удален на 3-и сутки после операции. Пациентка выписка на 6-е сутки в удовлетворительном состоянии. Рана пахово-бедренной области зажила первичным натяжением.

Известно, что пластика местными тканями при бедренных грыжах нецелесообразна, ввиду высокого риска раннего рецидива. Такая оперативная тактика идет в разрез с клиническими рекомендациями по лечению ущемленных грыж осложненных воспалением грыжевого мешка, однако при ТЕР пластика производится в предбрюшинном пространстве, что позволяет в некоторой степени изолировать трансплантат от очага воспаления.

Данное клиническое наблюдение показывает возможность эффективного устранения грыжи Гаранжо, используя примененный нами вариант комбинированного оперативного лечения.

Кабешев Б.О., Величко А.В., Дугин Д.Л., Бредихин Е.М.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИНСУЛИНОМ

ГУ «Республиканский научно-практический центр 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 симптомокомплекса и чаще проявляется тощаковым 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.

С 2010 года на базе хирургического отделения (трансплантации, реконструктивной и эндокринной хирургии) ГУ РНПЦ радиационной медицины и экологии человека 9 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 7 случаях, при этом дважды выполнялась панкреатодуоденальная резекция, один раз дистальная резекция поджелудочной железы и четыре раза 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 инкреторных аденом.

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.

Таким образом, 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.

Ким Л.Б.

**НАПРАВЛЕНИЯ ТЕМАТИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ТРАНСЛЯЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ
В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной
и трансляционной медицины» г. Новосибирск*

В Федеральном исследовательском центре фундаментальной и трансляционной медицины г. Новосибирска (ФИЦ ФТМ) в последние 5 лет проводили исследования по проекту «Выявление феномена преждевременного старения у населения арктических территорий с помощью современных молекулярных маркеров старения, определение их диагностической значимости и разработка предложений по повышению качества жизни путем предупреждения преждевременного старения и развития, связанных с ним, возраст-зависимых социально значимых заболеваний», направленные на изучение качества жизни и выяснение механизмов старения человека в Арктике при поддержке Президиума РАН по Программе фундаментальных исследований «Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации».

Изучены качество жизни и темпы старения (биологический возраст с использованием физиологических и антропометрических показателей, молекулярный биомаркер старения p16^{INK4a}) у мужчин работоспособного возраста, работающих в горнорудной промышленности в арктическом регионе Российской Федерации.

Для выяснения механизмов старения человека исследовали метаболизм основных компонентов внеклеточного матрикса соединительной ткани, участие системы локальной регуляции метаболизма внеклеточного матрикса, взаимосвязь половых гормонов с возрастными показателями (календарный и биологический возраст, патологический индекс, самооценка здоровья), антропометрическими (ИМТ, объем тали и бедер) и липидными (триглицериды, холестерин, ЛПВП, ЛПНП, АпоА1, АпоВ) показателями.

Отмечено усиление интерстициального фиброза у мужчин с избыточной массой тела, сопряженное с активацией системы местной регуляции.

Выявлены возрастные особенности содержания метаболита мелатонина – 6-сульфатоксимелатонина (6-SOMT) в моче у мужчин в Арктике. Результаты корреляционного анализа продемонстрировали связь между метаболитом мелатонина 6-SOMT и показателями старения, интерстициального фиброза, системы антиоксидантной защиты у мужчин в Арктике.

Ким Л.Б., Белишева Н.К., Русских Г.С., Путятин А.Н., Кожин П.М.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА И СТАРЕНИЕ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

*ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины» (ФИЦ ФТМ), г. Новосибирск;
ФГБУН «Кольский научный центр РАН», г. Апатиты, Мурманская область*

Качество жизни – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового или больного человека, основанная на его субъективном восприятии (ВОЗ, 1996).

Определение качества жизни позволит получить информацию о доклинических изменениях в организме человека, поскольку методика охватывает психологические и социальные проблемы, приводящие к развитию психосоматических заболеваний.

Необходимость изучения качества жизни у северян обусловлена не только профессиональным, физическим, психологическим и социальным функционированием, но и непременным влиянием специфических условий жизни и труда жителей в Арктике, которые опосредуют все виды их функционирования в этом регионе. Поэтому результаты оценки человеком своего состояния являются ранними и значимыми показателями состояния его здоровья, которые остаются недоступными для врача до тех, пока он не обратится к нему с жалобами, свидетельствующими о тех или иных функциональных или структурных нарушениях в организме.

Известно, что с возрастом происходит постепенное снижение содержания половых гормонов и изменение скорости обменных процессов. Однако в одной и той же возрастной группе могут быть лица с различным уровнем гормонов и состоянием здоровья. Интерес представляет взаимосвязь гормонов с качеством жизни людей в арктическом регионе, у которых биологический возраст опережает календарный возраст.

Цель исследования – изучить возрастные особенности качества жизни, определить их связи с самооценкой здоровья и гормональным статусом у жителей Европейского Севера.

Исследование проводили в Мурманской области (67° с.ш.). Основную группу составили 91 мужчина в возрасте 19-69 лет (средний календарный возраст (КВ) 44,30±1,35 года, северный стаж – 20,40±1,35 года), занятые в горнорудной промышленности. Группу сравнения составили практически здоровые мужчины (n=14), проживающие в г. Новосибирске (55° с. ш.), сопоставимые по полу, возрасту семейному положению и хронотипу.

Для оценки качества жизни использовали известный неспецифический опросник MOS-SF-36 (Medical Outcomes Study-Short Form) в русскоязычной версии. Кроме того, определяли биологический возраст (БВ) по методике В. П. Войтенко, содержание ряда гормонов (ДГЭА-сульфат, тестостерон, кортизол, ТТГ, трийодтиронин, тироксин, инсулин) методом ИФА в плазме крови.

Качество жизни северян отличалось по ряду шкал от аналогичных показателей группы сравнения. По 4 шкалам (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (p=0,019), социальное функционирование (p=0,050), ролевое функ-

ционирование, обусловленное эмоциональным состоянием ($p=0,029$) и психическое здоровье ($p=0,050$)) показатели были ниже относительно группы сравнения.

У молодых северян до 29 лет отмечены наибольшие значения, с увеличением КВ они постепенно снижались и в группе 60-69 лет достигали минимальных величин. Наиболее заметное снижение было по шкале общее состояние здоровья (31 %, $p=0,001$) и интенсивность боли (25 %, $p=0,007$), умеренное снижение ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (17 %) и ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (14 %). Тем не менее, заметного снижения показателей по шкалам жизненная активность, социальное функционирование и психическое здоровье не наблюдалось (не превысило 8%).

Результаты корреляционного анализа показали, что у северян показатели трех шкал (физическое функционирование, интенсивность боли, общее состояние здоровья) прямо коррелировали с уровнем тестостерона.

Выявлена также прямая связь ДГЭА-С с показателями шкал интенсивность боли и психическим здоровьем, кортизола – с интенсивностью боли, ТТГ - физическое функционирование. Обратная корреляция была между инсулином и показателем шкалы психическое здоровье, тироксином и общим состоянием здоровья. Кроме того, качество жизни тесно связано с самооценкой здоровья северян и отражает их функциональное состояние. Об этом свидетельствуют корреляции между показателями качества жизни северян и самооценкой здоровья, патологическим индексом, маркером старения и биологическим возрастом. Отрицательная связь между ними предполагает ухудшение физического и психологического компонентов здоровья с увеличением биологического возраста.

Таким образом, оценка качества жизни с использованием опросника MOS-SF-36 у жителей Европейского Севера продемонстрировала снижение показателей физического компонента здоровья (шкала ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) и психологического компонента здоровья (шкалы социальное функционирование, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, психическое здоровье) относительно группы сравнения – жителей Западной Сибири.

Характерным для северян оказалось возрастное снижение общего состояния здоровья и физической активности, связанное с интенсивностью боли. Наряду с этим отмечалась достаточно высокая жизненная активность, социальное функционирование.

Качество жизни северян имеет корреляционную связь с гормональным статусом, самооценкой здоровья, патологическим индексом, маркером старения и биологическим возрастом. В разные возрастные периоды отдельные гормоны преобладают во взаимосвязи с качеством жизни.

Ким Л.Б., Путятин А.Н., Русских Г.С., Кожин П.М.

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ФИБРОЗА И ГИПОКСИИ У ЖИТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

*ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной
и трансляционной медицины» г. Новосибирск*

Многолетние исследования физиологов, морфологов и клиницистов продемонстрировали возможность развития первично хронического воспаления у северян. Поскольку его проявления не вписывались в классическую картину воспалительного процесса, состояние стали обозначать как «северная пневмопатия», «северная кардиоангиопатия», «северная нефропатия». Наряду с функциональными сдвигами в органах отмечались морфологические изменения.

В легких, в частности, у лиц молодого и среднего возраста, имеющих большой полярный стаж, они проявлялись десквамацией бронхиального эпителия, склерозом подслизистого слоя, огрубением и дезорганизацией эластических структур, разрастанием соединительной ткани вокруг бронхов, эндосклерозом крупных артерий, артериол и вен. Увеличение численности фибробластов и разрастание коллагеновых волокон способствовали утолщению межальвеолярных перегородок и прогрессированию интерстициального фиброза.

Подобные дизадаптационные изменения в органах индуцировались действием общего холода у лабораторных животных. Они наблюдались у лиц с длительным полярным стажем и погибших от переохлаждения. До последнего времени описанные структурно-функциональные находки не получили должного объяснения.

С развитием раздела науки «Гликобиология» появилась возможность рассмотрения биохимических основ структурно-функциональных изменений, происходящих во внутренних органах северян.

Для изучения механизмов развития фиброза у жителей Арктики исследовали содержание основных компонентов внеклеточного матрикса (ВМ) (протеогликаны, гликозаминогликаны, коллагены, фибронектины и др.) и ферментов (металлопротеиназы ММП и их ингибиторы – ТИМП), участвующих в формировании фиброзной ткани.

Цель исследования – изучить механизмы развития интерстициального фиброза и обсудить роль гипоксии в его развитии у жителей Европейского Севера.

Исследование проводили в Мурманской области (67° с.ш.) в осенне-зимний период. Основную группу составили 91 мужчина в возрасте 19-69 лет (средний календарный возраст $44,3 \pm 1,35$ года, северный стаж – $20,4 \pm 1,35$ года), занятые в горнорудной промышленности. Группу сравнения составили практически здоровые мужчины (n=14) проживающие в г. Новосибирске (Западная Сибирь).

Забор крови проводили из локтевой вены в утренние часы после ночного голодания в вакуутайнеры, предназначенные для конкретного анализа. Плазму крови и пробы мочи замораживали при температуре -70°C для последующего выполнения анализов. Определяли содержание общих ГАГ (oГАГ), гиалуронана (Hyaluronic Acid Test Kit, USA), фибронектина (TECHNOZYME® Fibronectin ELISA Kit, Austria), коллагена IV типа (Collagen IV EIA, Ireland) в плазме крови. Содержание сульфатированных ГАГ

(сГАГ), общего гидроксипролина (оГОП) и его фракции – свободный ГОП (сГОП), пептидосвязанный ГОП (пГОП) измеряли в моче. Оценивали содержание отдельных ММП и ТИМП методом ИФА. Использовали наборы ряда производителей: ММП-1, ММП-2, ММП-9 ТИМП-1 и ТИМП-2 (Sigma-Aldrich, USA), ММП-3 (Aeskulisa, Germany) и ТИМП-4 (Guantikine, USA). Гиалуронидазную активность определяли с использованием глюконовой кислоты (Sigma-Aldrich, USA) качестве стандарта.

Измерение оптической плотности метаболита проводили на спектрофотометре PD-303S («ApeI», Japan) при заданных длинах волн. Результаты ИФА получали помощью спектрофотометра Microplate Reader Stat Fax-2100 (Awareness Technology Inc., USA).

Результаты. У северян содержание оГАГ, гиалуронана и коллагена IV типа в плазме крови, а также оГОП и пГОП в моче было увеличено, что свидетельствует об ускоренном метаболизме основных компонентов ВМ относительно группы сравнения. Увеличение возраста северян сопровождалось увеличением содержания оГАГ и гиалуронана, фибронектина, оГОП и его фракций.

У северян содержание ММП-1, ММП-9 было повышено относительно данных группы сравнения, тогда как содержание ММП-2 и ММП-3 соответствовало им. При этом если содержание ТИМП-1 и ТИМП-4 было повышено, то содержание ТИМП-2 не отличалось от уровня группы сравнения. Анализ содержания ММП и ТИМП в зависимости от возраста продемонстрировал высокие значения ММП в группах 30-49 лет, ТИМП – 50-69 лет.

Накапливается все больше экспериментальных данных, показывающих этиологическую роль гипоксии в патогенезе фиброза, которая реализуется через кислород-чувствительный комплекс, обладающий транскрипционной активностью – гипоксия-индуцибельный фактор (HIF). Активация последнего запускает экспрессию многих генов, участвующих в фиброгенезе, в том числе фибронектина, коллаген I и IV типа, ММП и ТИМП. Однако следует отметить, что эти данные получены в экспериментах на модели гипоксической гипоксии.

Исследования ряда ученых и наши собственные данные показали, что гипоксия в Арктике имеет сложный механизм, обусловленный влиянием множества факторов, характерных для этого региона (суточные колебания атмосферного давления, холод и неустойчивость магнитного поля Земли, специфический фотопериодизм и др.).

Из-за многообразия этиологических факторов, сложности развития, сочетания проявлений известных в физиологии форм гипоксии, ее обозначили как «Северная тканевая гипоксия».

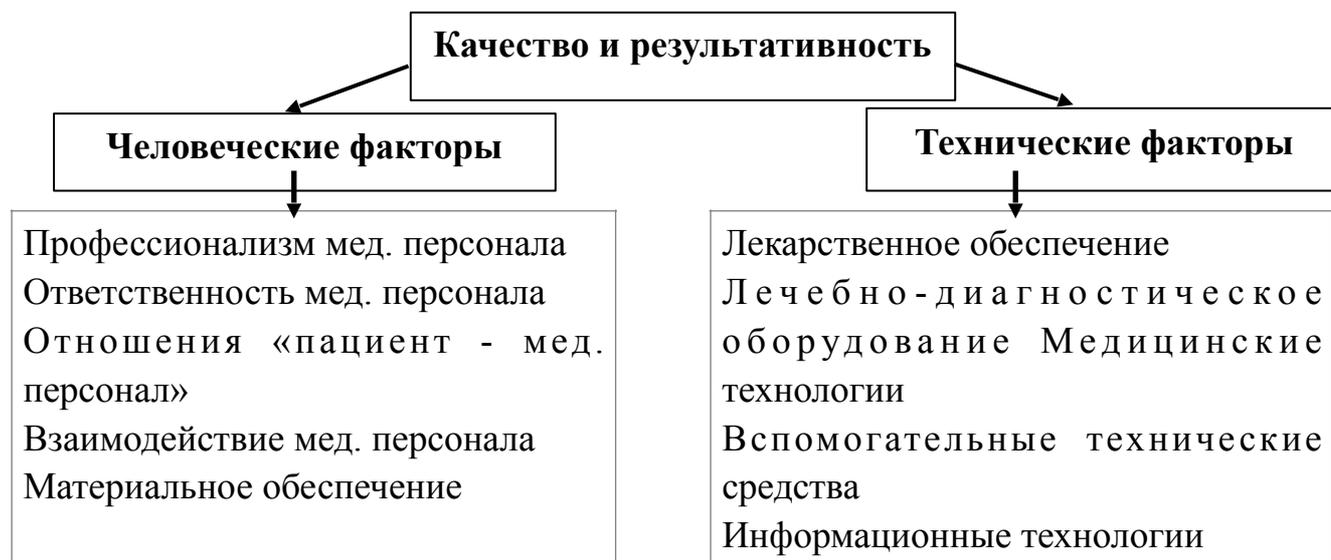
Пока неизвестно, связано ли возрастное ремоделирование ВМ с активацией HIF, но можно полагать, что оно индуцировано северной тканевой гипоксией.

Кислова Г.Д.

КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С СИСТЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОЗИЦИЙ

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

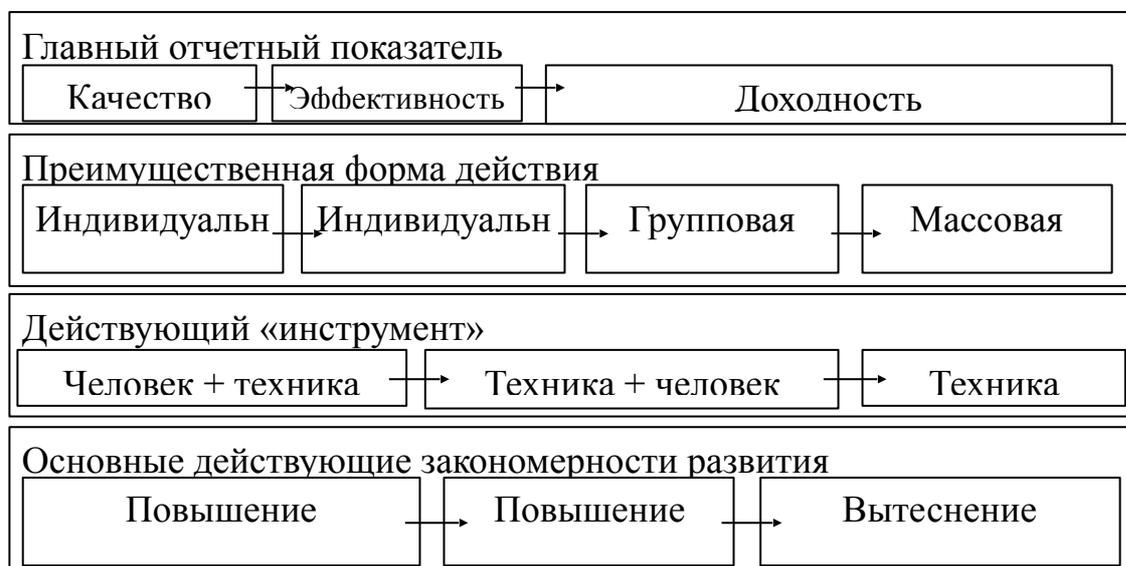
Качество и результативность медицинской помощи зависит от множества факторов:



Системно-функциональный анализ перечисленных факторов показывает, что развитие технического обеспечения в современных российских условиях существенно опережает рост позитивной роли человеческих факторов.

Напрашивается аналогия с так называемыми антропотехническими ножницами, смысл которых – в растущем разрыве между развитием техники и развитием человека, вплоть до возникновения условий, позволяющих человечеству уничтожить себя с помощью созданных им технических средств.

Общие тенденции развития системы оказания медпомощи с развитием техники, включая информационные технологии, в этих условиях достаточно очевидны:



В процессе атомизации общества человек оказывается один на один со своими болезнями и один на один с обезличенной техникой. Выход – в переходе от рентабельности выгоды к рентабельности пользы, т.е. от общества капитала к социальному обществу.

**Киян В.А., Чеботарев В.Н., Морозов Д.Д., Ковалев В.А.,
Дубодел Р.В., Федоров Ю.Ф., Шигарев Н.Б., Гуркин М.Б.**

**ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ
ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ,
НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИИ В ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ
ЦЕНТРАХ II УРОВНЯ**

*Центральная городская больница, г. Азов;
Центральная районная больница Белокалитвенского района;
Центральная городская больница, г. Гуково;
Городская больница скорой медицинской помощи г. Новочеркасск,
Ростовская область*

Рост числа дорожно-транспортных происшествий (ДТП), кататравм увеличивает количество и пострадавших с высокоэнергетическими травмами, в т.ч. с открытыми переломами конечностей. Чаще всего это: открытые переломы голени (21,6%), переломы бедренной кости (12,1%), переломы костей предплечья (9,3%) (Суяров Д.А. с соав. 2004).

Цель работы провести анализ результатов лечения переломов длинных трубчатых костей у пациентов, находящихся на лечении в травматологических центрах II уровня за период 2018 г.

Материалы и методы. В травматологических центрах II уровня городов и районов Ростовской области в 2018 г. пролечены 207 пациентов с открытыми диафизарными переломами длинных трубчатых костей. В своей работе мы основывались на классификации Каплана А.В. и Марковой О.Н. (1974), которая проста и удобна проста в практической работе. Пациентов с открытыми переломами разной степени тяжести было: I а – 83 (40,9%), II б,в – 97 (47,8%), III б,в – 23 (11,3%); по сегментам: бедро – 36 (17,7%), голень – 102 (50,24%), плечо – 23 (11,3%), предплечье – 42 (20,7%).

В состоянии травматического шока находилось 42% пострадавших.

В приемном отделении больницы начиналось проведение противошоковых мероприятий с наложением иммобилизации как одного из мероприятий в борьбе с шоком, проводились лабораторные, рентгенологические и другие мероприятия в обследовании. После стабилизации общего состояния пострадавшего, цифр АД и пульса выполнялась первичная хирургическая обработка (ПХО) ран.

На кафедре травматологии и ортопедии Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ) под руководством профессора Е.Г. Локшиной были выполнены и защищены ряд кандидатских диссертаций по лечению открытых диафизарных переломов (Федотов П.А., Айдинов В.С., Суяров Д.А., Суярова Е.Д.), в кото-

рых разработан алгоритм действий травматологов, а именно: тщательная ревизия раны с удалением инородных тел, размятых и размозженных нежизнеспособных тканей, в том числе лишенных связи с мягкими тканями отломков; затем ирригационно-аспирационная обработка растворами антисептиков при помощи специальных накопителей; и третий этап ПХО УЗИ колебания 26-50 кГц (Суяров Д.А. 2004). Данный алгоритм действий был широко внедрен в работу травматологических отделений Ростовской области.

После проведения ПХО принимали решение о выборе приемлемого варианта остеосинтеза. Если повреждение мягких тканей конечности было незначительно или умеренно выраженным, проводили накостный остеосинтез пластинами 37 (17,8%) или интрамедуллярный остеосинтез блокирующими винтами 49 (23,6%), которому стали отдавать предпочтение с оснащением отделений травматологии ЭОП аппаратами. Немаловажным в выборе метода лечения являлся фактор наличия в отделениях металлоконструкций, однако бесспорным вариантом оставался остеосинтез аппаратами внешней фиксации, в первую очередь по Г.А. Илизарову. Таких операций было выполнено 121.

В отдельных случаях, как вынужденная мера, был остеосинтез спицами Киршнера с внешней иммобилизацией – 5, однако в последующем его в большинстве случаев переводили в остеосинтез по Г.А. Илизарову.

В послеоперационном периоде всем пациентам назначали антибиотики широкого спектра действия, физиотерапевтическое лечение. В ближайшем послеоперационном периоде раны в 92% зажили первичным натяжением, в 4% вторичным, в 2% осложнились остеомиелитическим процессом, что потребовало длительного стационарного и амбулаторного лечения.

Выводы. Открытые диафизарные переломы длинных трубчатых костей со значительным нарушением целостности мышечных тканей и костных структур необходимо расценивать как высокоэнергетические повреждения. В выборе метода остеосинтеза необходимо опираться на классификацию А.В. Каплана и О.Н. Марковой, как удобной и простой в практической работе врача-травматолога.

Выполнение алгоритма первичной хирургической обработки ран открытых переломов, разработанного на кафедре травматологии и ортопедии Ростовского государственного медицинского университета, позволило нам в 92% случаев получить заживление ран у пациентов первичным натяжением. При открытых переломах необходимо, при возможности, использовать аппараты внешней фиксации.

Климанцев С.А., Джандаев С.Ж., Бобошко М.Ю., Донская О.С., Петров Н.Л.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИННИТУСА И ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА?

*ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург;
АО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан;
ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Полиэтиологичность происхождения ушных шумов признается всеми ведущими специалистами, занимающимися этой проблемой. Однако, не все ключевые механизмы генеза тиннитуса установлены, а следовательно, не выработана комплексная стратегия и тактика его диагностики и лечения. Изучение механизмов генерации тиннитуса показывает их сложность и неоднородность, трудность выявления источника и причинно-следственных связей его возникновения. Тиннитус клинически гетерогенен по своим причинам, характеристикам восприятия, сопутствующим симптомам и требует мультидисциплинарного подхода при оказании помощи этой группе больных.

Большинство исследователей считает, что вне зависимости от причины, вызвавшей субъективный ушной шум, в последовательности событий в обязательном порядке участвуют внутреннее ухо, проводящие пути, структуры гипоталамуса и корковые представительства лабиринта. Иницирующими факторами могут быть любые острые и хронические процессы, протекающие в этих зонах. В настоящее время достоверно установлено влияние химических агентов (включая лекарственные средства) и физических факторов окружающей среды, травмы, нарушения кровотока и обменных процессов, инфекции, генетической несостоятельности и возрастной инволюции на возникновение ушных шумов.

Некоторые из агентов запускают каскады патохимических реакций гипоксии и приводят к дисбалансам (метаболическому, медиаторному, оксидативному, цитокиновому и транскрипционному), иногда с исходом в необратимость. Эти состояния подразумевают субстратную основу тиннитуса. Метаболический, медиаторный и оксидативный стресс, как главный запускающий фактор, может быть скорректирован в острой фазе методами персонифицированной фармакотерапии. Цитокиновый и транскрипционный дисбалансы все еще изучаются.

Часто не удается обнаружить прижизненную морфологическую основу ушного шума. Считается, что в таких случаях речь идет о следовых процессах в ЦНС, в области гипоталамуса, с формированием патологического застойного очага возбуждения («образа шума», по типу re-entry в миокарде) и генерации стойкого тиннитуса, индифферентного к любой терапии. Эмоциональный фон и тип структуры личности субъекта влияют на генерацию и поддержание паттерна тиннитуса.

Рецидивирующий объективный тиннитус может быть и результатом клонуса мышц барабанной полости или мягкого неба, однако диагностика этих состояний требует специальной подготовки в области нейрофизиологии и мало доступна в практической медицине. Ранее было отмечено сочетание стоматологических и сурдологических заболеваний (состояний), и высказана гипотеза о возможном возникновении

тиннитуса, как ответа, на дисфункцию зубочелюстной системы в рамках нейростоматологических синдромов.

Пусковым механизмом возникновения ушного шума в 30% случаев может служить дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Любые процессы в ВНЧС или параартикулярных тканях, связанные с дегенеративными, воспалительными изменениями, аномалиями строения зубочелюстной системы, изолированно или в комбинации друг с другом приводят к гипертонусу пяти мышц мягкого неба и двух среднего уха с чрезмерной синхронной стимуляцией структур ЦНС из этой зоны по механизму аксон-рефлекса. В свою очередь, и аномалия прикуса, неизбежно приводящая к повышению тонуса жевательной мускулатуры, компрессия внутрикапсулярных связок и диска ВНЧС, служат возможным источником и субстратной основой ушного шума. Предположить этот механизм позволяет простая функциональная проба с выдвиганием нижней челюсти кпереди, при проведении которой тиннитус или возникает или усиливается. Эти два патофизиологических феномена отвечают за генерацию тиннитуса, что подтверждается успешным подавлением ушного шума в половине случаев, при устранении этих факторов только ортодонтическими мероприятиями с моделированием и последующим применением каппы.

Эти данные указывают на имеющуюся взаимосвязь между возникновением тиннитуса и дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава.

Климанцев С.А., Морозов А.А., Барсукова И.М., Павлов А.И.
ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ МЕДИЦИНЫ
КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

СПб Университет МВД;

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург;

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург;

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

С момента вступления в силу Федерального закона от 21.11.2011 №323-ФЗ - основного регулятора общественных отношений, возникающих при оказании и получении медицинской помощи по всем ее направлениям на территории РФ, была осуществлена его редакция более 40 раз, последняя 31.01.2019г. Это показатель того, что само право - это «живой организм», оно отражает изменение отношений в обществе, меняется вместе с ним, и в идеальном случае должно предусматривать тенденции развития общества наперед.

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 – больной невозможно, но основную когорту событий, связанную с медицинской деятельностью, должны урегулировать законы и подзаконные нормативные акты.

Особенно рельефно «правовая недостаточность» проявляется в медицине критических состояний (собирательное понятие, поскольку в каждом направлении медицинской деятельности есть такие состояния, имеющие признак видовой специфичности) и его трактовка в ФЗ 323-ФЗ отсутствует. Представители двух клинических специальностей (анестезиология-реаниматология и скорая медицинская помощь) непосредственно, в силу компетенций для каждой из них, оказывают такую помощь на постоянной основе.

Законодатель определил (пар.1,2 ч.4 ст.32), что в РФ формой оказания является экстренная и неотложная медицинская помощь. Критерием отнесения к оказанию медицинской помощи по одной из форм является наличие или отсутствие явных признаков угрозы для жизни пациента. При этом, в соответствии с п.5 ст. 21 медицинская помощь в неотложной или экстренной форме оказывается гражданам с учетом соблюдения установленных требований к срокам ее оказания. Приказ МЗ РФ №388 от 20.06.2013 (в ред. Приказов Минздрава России от 22.01.2016 N 33н, от 05.05.2016 N 283н) детализирует поводы (п.11) для вызова скорой медицинской помощи в экстренной форме, а именно внезапные острые заболевания, состояния, обострения хронических заболеваний, представляющие угрозу жизни пациента. Нормативно определено, что время доезда до пациента выездной бригады при оказании скорой медицинской помощи в экстренной форме, не должно превышать 20 минут с момента ее вызова (п. 6 Прилож.2). Этот критерий является основным при проведении оценки качества оказания медицинской помощи и проведения экспертизы (ст. 62, 64, 79 ФЗ-323; ст. 40 ФЗ-326). 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 коллизии 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. Конечно, законодатель предусмотрел, что заявленный лимит прибытия бригады может быть недостижим, и как вариант, передал компетенцию установления иного времени прибытия бригады уполномоченному органу исполнительной власти (пп. 6, 16, ст. 16), но до сих пор ни один субъект РФ этим правом не воспользовался. Норма носит чисто декларативный характер.

До сих пор ни один нормативный акт не раскрывает сущности определения «непосредственная угроза для жизни», а именно он является решающим аргументом предоставления скорой медицинской помощи в «экстренной» или «неотложной»

форме. Время прибытия бригады на вызов в неотложной форме не определено вообще, и в настоящее время, в практике оказания скорой медицинской помощи используется 2-х часовой период времени (вероятно, норма взята из Пр. МЗ РФ № 422ан от 07.07.2015г, который касался критериев оценки качества оказания медицинской помощи, не относился к системе скорой медицинской помощи и отменен 01.07.2017г.)

Как показывает статистика, более трети случаев направления бригады по критерию «экстренная форма вызова» таковыми не являются, принимаются и классифицируются диспетчерской службой формально, в соответствии с установленными в п.11 пр. МЗ РФ №388 поводами, что на этапе приема является правильным. Однако в этом уже заложена возможность фатальной ошибки при направлении бригады скорой помощи, поскольку решение должен принять диспетчер, находящийся дистантно по отношению к месту вызова или возможного очага ЧС. Нам представляется, что понятие «экстренная» форма оказания скорой медицинской, подразумевающая непосредственную угрозу для жизни, может быть ассоциирована только с ситуациями, связанными с необходимостью протезирования и последующего поддержания основных витальных функций – в первую очередь дыхания и кровообращения. Другой подход к проблеме законодательства демонстрирует Профессиональный стандарт врача скорой медицинской помощи (пр. Минтруда № 133н от 14.03.2018г). 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 скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе.

Необходимо, в целях исключения неправомерного обвинения медицинских работников службы скорой помощи и других структур, участвующих в оказании таких форм медицинской помощи, нормативно закрепить возможность предварительной (на этапе приема и направления бригады) и окончательной классификации формы вызова (в момент прибытия бригады на место вызова), с обязательным отражением этого факта в карте вызова и уведомлением старшего врача смены. Это позволит экспертным, следственным и судебным органам четко понимать, имелись ли признаки дефекта или ненадлежащего оказания медицинской помощи в каждой конкретной ситуации.

Кобиашвили М.Г., Кочетков А.В., Мачс В.М., Шушакова О.В., Бурова С.Л.

КОНЦЕПЦИЯ ХИРУРГИИ FAST TRACK В ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

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

Технология Fast Track-хирургии ("быстрого пути") или ERAS (early rehabilitation after surgery — ранняя реабилитация после операции) – новейшая мультимодальная стратегия активного операционного лечения больных позволяет значительно сократить не только срок пребывания больных в стационаре и финансовые затраты на лечение отдельного пациента, но и время возвращения к привычному ритму жизни. Понятие «fast track» охватывает все фазы периоперационной терапии: предоперацион-

ную, интраоперационную и послеоперационную. Цель настоящей работы — анализ разделов технологии Fast Track-хирургии и подходов к ее применению при лечении больных с доброкачественными образованиями толстой кишки. Для решения поставленной цели произведен анализ результатов видеокколоноскопий у пациентов прошедших обследование, лечение и диспансерное наблюдение во ВЦЭРМ им.А.М.Никифорова за период 2016 – 2017 годы. Был проведен углубленный анализ 870 лечебных видеокколоноскопий, в ходе которых производились эндоскопические полипэктомии различными способами. 93,1% пациентов были старше 50 лет. У 94,8% пациентов была хорошая (33,4%) и отличная подготовка (61,4%) по Бостонной шкале оценки качества подготовки кишки для эндоскопического исследования. У 408 (46,8%) пациентов полипы были одиночными, у 210 (24,1%) обнаружены два полипа, а у 253 (29%) три и более. У 70,6% размеры полипов не превышали 1 см, у 216 (24,8%) достигали 3 см, а в 4,6% более 3 см. Гистологическая структура удаленных полипов была следующей: 166 (20%) гиперпластические полипы; 228 (27,4%) зубчатые гиперпластические аденомы; 303 (36,4%) аденоматозные полипы; 89 (10,7%) зубчатые аденомы; 39 (4,7%) тубуло-виллезные аденомы; 5 (0,6%) аденоматозные полипы с фокусами малигнизации и 2 (0,2%) ранний рак. При подготовке к проведению видеокколоноскопии в предоперационном периоде проводились консультации врача эндоскописта и анестезиолога, дополнительное обследование свертывающей системы, в дополнении с назначениями анестезиолога, а также оценивалась комплаентность пациента, подбиралась индивидуализированная программа очистки кишечника, характер анестезии, условия проведения исследования, возможность проведения полипэктомии. При выявлении полипов, в 83,8% наблюдений диагностическая видеокколоноскопия завершалась удалением полипов тем или иным способом, а в 16,2% случаев удаление полипов откладывалось до получения результатов гистологического исследования биоптатов или после госпитализации в хирургическое отделение. Амбулаторно полипы были удалены – в 27,9%, в стационарных условиях в 68,9% наблюдений. Среднее количество удаленных полипов в амбулаторных условиях составило 1,8 полипа, средние размеры – 0,7 см, тогда как в стационарных условиях составило 2,4 полипа, средние размеры – 1,1 см. Широко применяли метод создания «гидравлической подушки» для профилактики перфорации кишки (71,8%). В необходимых случаях при удалении полипов 0-Ір типа предварительно клипировали или лигировали ножку полипа с последующим отсечением его с помощью эндоскопической петли (28 наблюдений (12,4%), тогда как в стационарных условиях 116 (20,5%) наблюдений. Основными способами удаления полипов у амбулаторных пациентов были тотальная щипцевая биопсия или диатермокоагуляция щипцами для горячей биопсии – 58,7% и петлевая электроэксцизия 24,9%. Основными способами удаления полипов у стационарных пациентов была петлевая электроэксцизия 54,7%. В послеоперационном периоде пациенты имели детальные рекомендации, согласованные с лечащими врачами, по соблюдению диеты и физической активности. В 2 наблюдениях у стационарных пациентов отмечены отсроченные кровотечения из мест удаленных полипов, которые были остановлены эндоскопическим методами. У амбулаторных пациентов осложнений после полипэктомий не зафиксировано. Полученные данные позволяют считать,

что элементы концепции «fast-track» можно успешно применить у пациентов, которым планируется выполнение эндоскопического обследования желудочно-кишечного тракта, не увеличивая частоту послеоперационных осложнений, летальность и количество повторных госпитализаций, значительно снижают затраты на лечение данных больных и экономически выгодно. Данная концепция применима в многопрофильном стационаре, оснащенном всей необходимой современной эндоскопической аппаратурой, требует слаженных действий высоко профессионального медицинского персонала (врач – эндоскопист, анестезиолог, реаниматолог, медсестра), а также взаимопонимания между пациентом и лечащим врачом, который информирует, мотивирует и ставит перед больным задачи.

Кобиашвили М.Г., Мачс В.М., Шушакова О.В., Бурова С.Л., Гогохия Х.О.

ЭНДСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Изучение хронических воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК), вызывает все больший интерес во всем мире. Отмечается тенденция к возрастанию количества тяжелых, резистентных к терапии форм этих болезней, осложнений и оперативных вмешательств, которые часто ведут к инвалидизации пациентов молодого трудоспособного возраста. ВЗК принадлежат к заболеваниям, своевременное распознавание которых нередко вызывает у практических врачей значительные трудности. Решающую роль в диагностике и дифференциальной диагностике неспецифических воспалительных заболеваний толстой кишки (ТК) играет эндоскопический метод.

Эндоскопическое исследование позволяет подтвердить или отвергнуть диагноз, определить степень активности процесса и протяженность поражения кишечника, осуществить контроль за течением заболевания и эффективностью проводимого лечения. В настоящее время эндоскопическая диагностика ВЗК основана на выявлении язв, воспаления, кровотечения, стеноза а также на проведении множественных биопсий слизистой оболочки толстой кишки и терминальных отделов подвздошной кишки.

До последнего времени отсутствуют новые эндоскопические диагностические признаки ВЗК в фазе минимальной активности, особенно в фазе ремиссии (или в начальной стадии развития). Цель исследования определить диагностическую ценность некоторых эндоскопических признаков для улучшения диагностики ВЗК. Проведен анализ видеокolonоскопий у пациентов с гастроэнтерологическими жалобами, с отличной подготовкой толстой кишки по Бостонской шкале (Boston Bowel Preparation Scales, Lai EJ, Calderwood AH, Doros G et al. 2009). Осмотр проводился на эндоскопической стойке Olympus Exera II, с помощью эндоскопа CF-H180AL с последовательным осмотром слизистой оболочки ТК при освещении белым светом и в режиме узкоспектральной визуализации (Narrow Band Imaging - NBI). При проведении видеокolonоскопии в ряде случаев отмечались слабо выраженные внутрислизистые коль-

целивидные очаги, диаметром до 2 мм, которые отчетливо выявлялись только при осмотре чистой слизистой оболочки в режиме NBI, при отсутствии нарушения микроархитектоники и микрососудистого русла слизистой оболочки толстой кишки. В этом случае проводилась биопсия слизистой оболочки тонкой и различных отделов толстой кишки, с формулированием предварительного эндоскопического заключения о наличии: нормальной картины – 21,6%, хронического колита 35,6%, проктитосигмоидита 23,7%, неспецифического язвенного колита – 10,3%. При морфологическом исследовании биоптатов 96 пациентов, с указанными эндоскопическими особенностями, нормальная картина отмечена только в 2,1% наблюдений, хронический колит 51,5%, проктит – 7,2%, неспецифический язвенный колит 3,1%, неклассифицируемый неспецифический колит – 4,1%, гиперпластический колит 17,5% наблюдений. Полученные данные свидетельствуют об увеличении частоты выявляемой патологии в процессе рутинной видеоколоноскопии при наличии внутрислизистых кольцевидных структур слизистой оболочки ТК, видимых при осмотре в режиме NBI. Морфологическое исследование биоптатов свидетельствует о существенном расширении спектра выявляемых патологических изменений в сравнении с традиционным эндоскопическим заключением.

Таким образом, для улучшения эндоскопической диагностики ВЗК необходима качественная подготовка толстой кишки для проведения колоноскопии, осмотр современной эндоскопической аппаратурой высокого разрешения с применением методик ультраспектральной визуализации для оценки микроструктуры и микрососудистого рисунка слизистой оболочки, с широким применением систематической биопсии слизистой оболочки различных отделов толстой кишки.

**Кобиашвили М.Г., Мачс В.М., Шушакова О.В.,
Бурова С.Л., Гогохия Х.О., Калоев А.Р., Мухидинов Р.М.**

СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Частота онкологических заболеваний продолжает расти во всем мире, приводя к огромным физическим, эмоциональным и финансовым потерям. Существуют две независимые стратегии, которые способствуют раннему выявлению рака. Ранняя диагностика направлена на выявление случаев рака с уже имеющимися клиническими симптомами на максимально ранней стадии; скрининг же ориентирован на выявление бессимптомного рака или предраковых состояний в практически здоровой целевой популяции без каких-либо симптомов.

Цель исследования состояла в анализе эффективности этих подходов в условиях многопрофильного стационара. Для решения поставленной цели произведен анализ результатов исследования теста на скрытую кровь и видеоколоноскопий у пациентов проходивших обследование, лечение и диспансерное наблюдение во ВЦЭРМ им.А.-

М.Никифорова за период 2016 – 2017 годы. Всего произведено 5059 тотальных видеокколоноскопий: 2778 (54,9%) у амбулаторных, 2125 (42%) у стационарных, 148 (2,9%) пациентам дневного стационара и 8 (0,2%) в ходе диспансерного обследования. Среди них тест на скрытую кровь был исследован у 1061 пациента (21%). Положительным тест оказался у 374 (35,2%), а отрицательным у 687 (64,8%) пациента. Был проведен углубленный анализ 870 лечебных видеокколоноскопий, в ходе которых производились эндоскопические полипэктомии различными способами. 93,1% пациентов были старше 50 лет. У 94,8% пациентов была хорошая (33,4%) и отличная подготовка (61,4%) по Бостонной шкале оценки качества подготовки кишки для эндоскопического исследования. Среди этих пациентов у 670 (77%) тест на скрытую кровь не производился. У 113 (13%) обследованных тест был отрицательным, а положительным был у 87 (10%). У 408 (46,8%) пациентов полипы были одиночными, у 210 (24,1%) обнаружены два полипа, а у 253 (29%) три и более. Гистологическая структура удаленных полипов была следующей: 166 (20%) гиперпластические полипы; 228 (27,4%) зубчатые гиперпластические аденомы; 303 (36,4%) аденоматозные полипы; 89 (10,7%) зубчатые аденомы; 39 (4,7%) тубуло-виллезные аденомы; 5 (0,6%) аденоматозные полипы с фокусами малигнизации и 2 (0,2%) ранний рак.

Анализ полученных данных позволяет заключить, что тест на скрытую кровь для выявления раннего рака толстой кишки в условиях многопрофильного стационара может иметь ограниченную диагностическую значимость. Для ранней диагностики рака толстой кишки необходимо учитывать весь спектр клинических, лабораторных и инструментальных данных с целью обоснованного назначения видеокколоноскопий.

Кожевникова В.В., Тихомирова О.В., Хуторов Д.Н.

ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

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

Введение. Сон является фундаментальной физиологической потребностью человека и важен для поддержания здорового состояния организма. Инсомния включает в себя неудовлетворенность количеством или качеством сна, а так же одним или несколькими из следующих симптомов: трудности с засыпанием, трудности с поддержанием сна, или раннее утреннее пробуждение с неспособностью вернуться ко сну. Возникающие дневные последствия, такие как усталость, снижение мотивации и энергии, нестабильность настроения и когнитивные нарушения, являются важными компонентами инсомний. Более высокая распространенность нарушений сна увеличивается с возрастом и наблюдается у людей с сердечно-сосудистыми и цереброваскулярными заболеваниями, в том числе заболеваниями эмоциональной сферы, которые характеризуются двунаправленными отношениями между депрессией и бессонницей - люди с бессонницей имеют повышенный риск развития тревоги и депрессии, а люди с тревожностью и депрессией имеют повышенный риск развития инсомнии.

Сон способствует функциональному восстановлению центральной и перифери-

ческой нервной системы, что важно для контроля когнитивных и эмоциональных процессов, нарушения которых являются ключевыми характеристическими особенностями инсомнии.

Сложная психонейрофизиология нарушений сна еще до конца не изучена, однако крайне важно, чтобы проблемы со сном не принимались за нормальные физиологические изменения, многие пожилые люди имеют хорошее качество сна до конца своей жизни.

Медицинские работники часто не спрашивают пациентов о характере сна и могут не рассматривать инсомнию как важную или серьезную медицинскую проблему, так же врачи могут неохотно назначать снотворные препараты из-за боязни нежелательных явлений, которые встречаются относительно часто у пожилых людей.

Взрослое население во всем мире растет и стареет как в развитых, так и в развивающихся странах, соответственно число пациентов с проблемами сна и сопутствующими заболеваниями увеличивается, что требует дополнительных исследований, доказывающих распространенность инсомний, а так же их взаимосвязи с когнитивными и эмоциональными нарушениями.

Цель исследования. Оценить распространенность нарушений сна и их значимость на развитие когнитивных и эмоциональных нарушений.

Материалы и методы. В 2018 году были обследованы 41 ликвидатор последствий аварии на Чернобыльской АЭС с диагнозом дисциркуляторная энцефалопатия. Большую часть обследованной группы составили мужчины (36 человек (87 %)), средний возраст $65,7 \pm 7,6$ лет. Из них 12 (29 %) ранее перенесли острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Обследование проходило во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России в отделении неврологии.

Всем пациентам было проведено тестирование когнитивной и эмоциональной сфер с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (МОСА), теста рисования часов, оценки фонетической и семантической активности, счета по Крепелину, Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), шкалы оценки ангедонии (SHAPS). Для определения возможного апноэ во сне, его тяжести и качества сна было проведено анкетирование ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, состоящего из Элвортской шкалы дневной сонливости, опросника на определение апноэ во сне, Питтсбургского опросника на определение индекса качества сна (PSQI).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0 с использованием непараметрических методов.

Результаты. В результате данного обследования выраженные когнитивные нарушения выявили только в двух случаях, оба пациента ранее перенесли ОНМК (76 и 68 лет). У остальных обследуемых (53 %) наблюдались, в основном, легкие когнитивные нарушения, проявляющиеся снижением слухоречевой памяти у 29 (71 %) пациентов, снижением объема внимания у 18 (44 %), нарушением исполнительных функций у 14 (34 %), снижением темпа деятельности – у 17 (42 %) ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Нарушение эмоционального фона характеризовалось наличием повышенной

тревожности и депрессивным состоянием у 10 (24 %) и 11 (26 %) пациентов соответственно. Снижение способности получать удовольствие, сопровождающееся потерей активности и мотивации (по шкале оценки ангедонии) выявлено у 17 (41 %) пациентов.

В результате данного анкетирования выявлено снижение качества ночного сна у 28 (68 %) обследуемых, жалобы на дневную сонливость отмечалась у 17 (42 %), жалобы на задержку дыхания во сне имелись у 19 (46 %) обследуемых.

Для выявления связи нарушений сна с когнитивным снижением был проведен корреляционный анализ.

Снижение когнитивных функций коррелировало с повышением дневной сонливости ($r = - 0,28$) и нарушением качества сна ($r = - 0,31$). Снижение слухоречевой памяти и концентрации внимания сопровождается депрессивным состоянием ($r = - 0,28$ и $r = 0,27$ соответственно). Наличие ангедонии коррелировало со слухоречевой памятью ($r = - 0,45$). Снижение исполнительных функций коррелировало с наличием тревоги ($r = - 0,52$) депрессии ($r = - 0,48$), дневной сонливости ($r = - 0,32$) и снижением качеством сна ($r = - 0,37$). Снижение качества сна сопровождалось наличием тревоги и депрессии ($r = 0,52$ и $r = 0,39$ соответственно).

В группе с ОНМК значимо чаще, чем в группе пациентов без ОНМК встречаются жалобы на снижение качества сна (92 % и 62 % соответственно), дневная сонливость (58 % и 48 % соответственно) и наличие апноэ во сне (58 % и 41 % соответственно) ($p < 0,05$). Наличие ангедонии не зависит от перенесенного ранее нарушения мозгового кровообращения, и в обеих группах встречается с одинаковой частотой (42 % и 41 %).

Заключение. У больных с дисциркуляторной энцефалопатией выявляется широкая распространенность нарушений сна, которая значимо коррелирует с выраженностью когнитивных и тревожно-депрессивных нарушений, особенно у пациентов перенесших ОНМК. Полученные корреляции позволяют рекомендовать необходимость комплексной терапии дисциркуляторной энцефалопатии с лечением инсомнии.

Колесник А.А.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ЗАКУПКЕ ОСНАЩЕНИЯ АЭРОМОБИЛЬНОГО ГОСПИТАЛЯ МЧС РОССИИ

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

Решение о создании современного аэромобильного госпиталя МЧС России было принято на заседании Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности 14 ноября 2014 года.

После выделения денежных средств на оснащение аэромобильного госпиталя Правительством г. Москвы, началась кропотливая работа по подготовке Технического задания, в которой активное участие приняли и сотрудники ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Специфика закупки заключалась в принятом решении, о

поставке имущества непосредственно Государственному центральному аэромобильному спасательному отряду (далее – отряд Центроспас) в г. Жуковский Московской области.

При планировании и проведении конкурсных процедур предстояло решить сразу две важные задачи - осуществить закупку всего объёма требуемого оборудования, начиная от пневмокаркасных модулей с электроагрегатами, до медицинских изделий и инструментов при общем количестве товарных позиций превышающих 300 единиц, в минимальные сроки, с минимальным количеством лотов и в тоже время не ограничив конкуренцию, с соблюдением всех требований законодательства, о Контрактной системе в сфере закупок товаров работ и услуг.

Учитывая установленные законодательством Российской Федерации ограничения на допуски отдельных видов иностранных товаров и запреты на объединение в состав одного лота товаров функционально и конструктивно не связанных между собой, было принято решение провести конкурентные закупки путём проведения электронных аукционов на электронных торговых площадках по шести лотам на общую сумму более 95 млн. рублей (из них: 4 лота на медицинское оборудование, 1 лот на медицинский инструментарий и 1 лот на инженерное оборудование). В электронных процедурах приняли участие 10 участников, заявки которых были рассмотрены комиссией ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, с привлечением специалистов отряда Центроспас. По итогам рассмотрения поданных предложений отдельные заявки были отклонены комиссией, как не соответствующие требованиям аукционной документации, технического задания и требований Федерального закона №44-ФЗ, в то же время допущенные участники закупки приняли участие в торговых сессиях. Особая борьба среди участников электронного аукциона развернулась по лоту на поставку хирургического инструмента (начальная цена контракта 3 млн. рублей), где в результате поданных ценовых предложений, процент аукционного снижения составил 46%.

Вследствие проведённых конкурентных процедур по оснащению Аэромобильного госпиталя МЧС России, заключены и исполняются 6 контрактов на поставку товаров, согласно заявленной номенклатуры, с экономией денежных средств в размере более 2 млн. рублей, что кроме всего прочего позволило закупить дополнительное, ранее не запланированное оснащение.

Колчина Е.Я., Мельников Г.П., Комиссарова С.А.

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ КАК МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С АНАЭРОБНОЙ ФЛЕГМОНОЙ ЧЕЛЮСТНО–ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*ГБОУ ДПО РМАНПО, г. Москва;
ГБУЗ ГКБ им.Ф.И. Иноземцева, г. Москва*

Цель исследования - проанализировать применение гипербарической оксигенации у больных с флегмонами челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. С 2017 по 2018 год в отделении гипербарической оксиге-

нации клинической больницы им. Ф.И.Иноземцева были пролечены 132 пациента из отделения гнойной челюстно-лицевой хирургии. Средний возраст пациентов 47,7 лет. Больные поступали через 2 суток после вскрытия флегмоны.

Диагноз был установлен по результатам хирургического вмешательства и подтвержден гистологическим исследованием.

Результаты. Проведено в среднем по 8 сеансов ГБО на режиме от 1,2 до 1,7 АТА в зависимости от общего состояния больного и переносимости сеанса. Контроль состояния раны осуществлялся ежедневно. Из результатов клинических исследований обращало на себя внимание повышение уровня глюкозы до 10 ммоль/л у недиабетиков, у всех больных обнаруживался гиперкоагуляционный фон (увеличение уровня фибриногена, снижение тромбинового времени и АЧТВ), что свидетельствовало о наличии выраженной интоксикации на фоне бактериального процесса. При бактериологическом исследовании раневого отделяемого обнаружена анаэробная неклострициальная флора только у 13%, притом, что локализация очага деструкции ткани и характер раны позволял заподозрить анаэробный процесс у большинства пациентов. У 21 больного можно было с уверенностью говорить об иммунодефицитном состоянии, включая хронические нагноительные заболевания (хронический остеомиелит нижней челюсти), радионекрозы после проведения лучевой терапии, бисфосфонатные некрозы костной ткани у больных с онкологическими заболеваниями челюстно-лицевой области). Осложнения в процессе хирургического лечения возникли у 4 пациентов, включая развитие медиастинита у двух больных.

Осложнений во время проведения курса ГБО не было. Клинически улучшение общего состояния и изменения состояния раны зафиксированы на 3 сутки от начала лечения. Повторные некрэктомии были минимальны и проведены у 5% больных.

Выводы. Локализация очага деструкции и смешанный характер инфекции создают повышенную угрозу распространения процесса и, как следствие, развития полиорганных нарушений. Включение ГБО в послеоперационное ведение больных с флегмонами челюстно-лицевой области позволяет ускорить отграничение процесса и снизить риск жизнеопасных осложнений.

Коннова Л.А.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ СПАСАТЕЛЕЙ МЧС РОССИИ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, г. Санкт-Петербург

Важнейшим фактором, обеспечивающим результативность выживания и дальнейшего лечения пострадавших как при катастрофах мирного времени, так и раненых во время военных конфликтов, является временной фактор срочное оказание первой помощи на месте происшествия и скорость эвакуации в специализированное лечебное учреждение. Для реализации «золотого часа» сегодня принят принцип сокращения количества этапов медицинской эвакуации и использование санитарного вертолетного транспорта для быстрой доставки по назначению – в специализирован-

ное учреждение. Но кроме исключительной роли временного фактора, важнейшим условием минимизации людских потерь является грамотно и полноценно оказанная первая помощь. В связи с этим уже более 40 лет во всех странах мира идет массовое обучение населения элементарным правилам и приема поддержания жизни в критических ситуациях (при травмах, ранениях, сердечных приступах и т.д.). В военной практике, например, в войсках государств-участников НАТО, для минимизации потерь среди раненых в 2010 г. была принята директива о расширении первой помощи и доставки раненых в специализированное медицинское учреждение в течение первого часа. В Израиле с этой целью принята программа улучшения первой помощи под названием «May Brothchers Keeper» («Сторож брата моего»), суть которой в том, что допускается гибель только раненых с несовместимыми для жизни повреждениями благодаря оказанию полноценной первой медицинской помощи в порядке взаимопомощи.

В гражданской жизни число людских потерь при катастрофах и несчастных случаях в значительной степени зависит от уровня подготовки и готовности к оказанию полноценной и своевременной помощи, оказанной пожарными, спасателями и полицейскими. За рубежом вышеперечисленные контингенты немедицинских работников проходят обучение по программам парамедиков, включающей не только элементарные приемы сердечно-легочной реанимации и временной остановки кровотечения, но и применение наружных автоматических дефибрилляторов и обезболивающих препаратов с помощью инвазивных методов (инъекций) и даже применение трахеотомии в случае необходимости. В отечественной практике медицинская подготовка спасателей и пожарных МЧС России в рамках первой помощи ограничена перечнем приказа Минздрава России и исключает применение лекарственных препаратов и инвазивных мер помощи. Вопрос о расширении правового поля профессиональных спасателей не медиков по оказанию первой помощи, рассматривается с 2014 г., но пока не решен. В то же время статистика гибели людей при дорожно-транспортных происшествиях, на пожарах, при несчастных случаях на воде и в других обстоятельствах свидетельствует об актуальности решения данной проблемы. Особенно важным представляется необходимость расширения объема и средств первой помощи спасателями в экстремальных условиях, какими являются условия Арктики.

В Арктической зоне Российской Федерации спасателям МЧС приходится выезжать на места несчастных случаев в отдаленные и труднодоступные из-за бездорожья места охоты, рыбной ловли, ДТП на зимниках в условиях непогоды, на поиск и спасение туристов-экстремалов, число которых в последнее время постоянно растет. Отдаленность от мест базирования спасателей, сложные погодные условия и отсутствие дорог являются причиной недоступности скорой медицинской помощи, в связи с чем жизненно необходимо резервирование «золотого часа» путем обеспечения высокого уровня готовности к оказанию полноценной первой медицинской помощи и возможности как можно более быстро доставить пострадавших в медицинское учреждение с помощью специального транспорта – наземного или воздушного.

На наш взгляд, спасатели МЧС России для работы в Арктике должны проходить подготовку по расширенной программе оказания пострадавшим первой помощи с

включением практической отработки инвазивных мер помощи (инъекций), применением лекарственных препаратов для обезболивания, наружных автоматических дефибрилляторов и современных инновационных средств остановки кровотечений и защиты от переохлаждения. Подготовку следует проводить по принципу «под укладку», которая должна быть оснащена инновационными средствами первой помощи, апробированными в области медицины катастроф и военно-полевой медицины. Такими средствами являются наружные термосберегающие одеяла, автоматические наружные дефибрилляторы, приборы для автоматизированного выполнения закрытого массажа сердца, современные полифункциональные одно- и многоразового пользования шины, гемостатические средства (гемостоп, гемофлекс), шприцы для внутрикостного введения противошоковых препаратов. В плане применения обезболивающих средств следует принять во внимание опыт военной медицины Израиля по использованию обезболивающего препарата путем сублингвального введения и опыт США по использованию кетамина интраназально в виде спрея.

Таким образом, в настоящее время перспективным путем повышения эффективности спасательных работ в Арктической зоне Российской Федерации представляется введение расширенной программы подготовки спасателей МЧС России по оказанию первой помощи и создание специальной арктической укладки, содержащей инновационные средства и приборы, апробированные на практике в медицине катастроф и военно-полевой медицине.

Коннова Л.А., Львова Ю.В.

О ВЛИЯНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРКТИКИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) охватывает весь север России от Кольского полуострова до восточной Чукотки. Площадь сухопутной и водной части российской Арктики составляет около 9 млн км², т.е. примерно 70% территории России. В состав АЗРФ входит 8 субъектов: Мурманская и Архангельская области, Ненецкий и Ямало-ненецкий автономные округа, Красноярский край, республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ и республика Коми. В связи с интенсивным освоением и развитием добычи полезных ископаемых, восстановлением и развитием Северного морского бурно развивается арктическая инфраструктура и происходит приток большого числа различных групп населения, которое даже при создании хороших условий для жизни и деятельности подвергается воздействию целого комплекса неблагоприятных экологических факторов, характерных для Арктики. Кардинально меняется традиционный уклад и условия жизнедеятельности коренного населения. Навыков выживания, которые позволяли самосохраняться в условиях сурового климата, недостаточно в условиях интенсивного развития техносферы. Такая ситуация объясняет актуализацию исследований взаимосвязи условий жизнедеятельности в АЗРФ с состоянием здоровья населения с целью совершенствования медико-

профилактических мер, способствующих акклиматизации и укреплению здоровья приезжего населения, и формированию новой стратегии сохранения здоровья коренного населения АЗРФ.

Цель работы состояла в обзоре, анализе и систематизации научной информации о природных и техногенных экологических факторах в субъектах АЗРФ и данных о здоровье населения для выделения приоритетных направлений поиска причинно-следственных связей между состоянием здоровья и воздействием факторов среды обитания.

К факторам, негативно влияющим на здоровье человека в Арктике, относятся как природные, так и антропогенные факторы. Природными являются экстремально низкая температура воздуха, которая в ряде субъектов достигает до -70°C ; длительная полярная ночь, продолжительность которой в некоторых регионах составляет 190 суток, а полярный день 175 суток; недостаток кислорода, содержание которого в атмосфере Арктике на одну треть меньше, чем в средней полосе России; космическая погода – геомагнитные бури, повышенный уровень электрического поля атмосферы, что негативно влияет не только на технику и связь, но и на состояние организма человека.

При выполнении любой физической работы энергетические затраты организма человека в Арктике значительно выше, чем в условиях умеренного климата. Фотопериодичность негативно влияет на настроение и поведение, является причиной сезонной депрессии, вызывает снижение уровня активности, переутомление, затруднение в работе и при общении, бессонницу среди зимы.

Но кроме суровых природных условий на здоровье человека в АЗРФ влияют антропогенные факторы, связанные с развитием промышленности и транспорта и загрязнением среды обитания – воды, воздуха, почвы. Например, в середине прошлого века коренные народы Арктики подверглись воздействию радионуклидов, которые выпали в виде осадков после крупных испытаний ядерного оружия в атмосфере. Проведенные исследования в Северной Аляске выявили в организме эскимосов радиоактивный цезий, который по пищевой цепочке лишайник-олень-карибу-эскимос поступал в организм эскимосов с мясом оленей. Период полураспада ^{137}Cs составляет 30 лет и в настоящее время его содержание в естественных кормах северного оленя (мох, ягель) не превышает нормативный уровень и мясо оленя безопасно.

Существует проблема антропогенного загрязнения среды обитания, обусловленная развитием промышленности – металлургической, угледобывающей, нефтегазодобывающей и т.д. Более всего это касается жителей промышленных городов и населенных пунктов. Пример, ситуация в г. Норильске, который занимает 1-е место в списке самых экологически неблагополучных городов.

В атмосферу с выделяемыми газами металлургических предприятий попадают соединения меди, никеля и других химических токсикантов. Загрязнение воздуха бензолом, кобальтом, никелем и свинцом создает высокий уровень канцерогенного риска для здоровья, этим можно объяснить тот факт, что в Норильске и Воркуте число онкологических заболеваний выше на 40% по сравнению с другими городами АЗРФ. Зарегистрирована и тенденция к росту данных заболеваний в Мурманской и Архангельской областях, где развивается горнодобывающая и нефтеперерабатывающая

промышленность.

Следует отметить, что анализ негативного воздействия химических токсикантов на здоровье человека усложняет многокомпонентность загрязнителей атмосферного воздуха и процессы трансформации веществ в окружающей среде в условиях арктического климата.

Интегральными показателями здоровья населения признаны продолжительность жизни и биологический возраст. Средняя продолжительность жизни среди населения российских регионов Арктики на 20 лет меньше средних показателей по стране и составляет 53 года. Показатели биологического возраста мужского коренного населения хантов, ненцев и коми значительно превышают показатели группы лиц, у которых показатели биологического возраста соответствуют календарному. Относительно структуры заболеваний коренного населения, особенностью является большое количество паразитозов и угроза инфекций, связанная с потеплением климата и таянием вечной мерзлоты.

Важным фактором, влияющим на сохранение здоровья коренного населения АЗРФ, представляется доступность и качество медицинской помощи. Для арктических населенных пунктов характерна трудная транспортная доступность квалифицированной медицинской помощи. Это объясняет тот факт, что в стратегии развития Арктики одной из приоритетных задач названа задача развития и совершенствование здравоохранения.

В отношении некоренного населения АЗРФ дать правильную оценку продолжительности жизни затрудняет миграция данного контингента (временное проживание), в связи с чем ряд исследователей отмечают сложность анализа статистических данных по продолжительности жизни. У временного населения проблемы со здоровьем в основном связаны с адаптационными процессами, обострением хронических заболеваний, и опасностью гипотермии, что объясняет актуализацию разработки фармакологических средств, ориентированных на увеличение выживаемости в случае переохлаждения и отморожений.

Таким образом, можно заключить, что поиск причинно-следственных связей между экологией и состоянием здоровья населения АЗРФ требует постоянного отслеживания информации и ее анализа в области «среда-здоровье» с учетом изменений климатических и техносферных особенностей субъектов АЗРФ и корреляции данных научных исследований в этой области с данными государственного санитарно-эпидемиологического надзора и социально-гигиенического мониторинга.

Актуальным остается разработка инновационных медико-биологических технологий, ориентированных на предотвращение прогрессирования хронических заболеваний и препятствующих преждевременному старению в Арктике.

Коржева С.Н., Родина Е.В., Гавриленко Д.И.

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПЕРЕД ПОСТУПЛЕНИЕМ В ШКОЛУ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

В Республике Беларусь необходимость обследования детей дошкольного возраста перед поступлением в школу, регламентируется соответствующим приказом Минздрава РБ от 2015г., обязывающих врачей осуществлять полноценную диагностику состояния здоровья, в том числе сердечно-сосудистой системы.

Данная задача вполне осуществима в связи с широким внедрением за последнее десятилетие такого высокоинформативного неинвазивного метода исследования, как эхокардиография (ЭхоКГ).

Эхокардиография является высокоинформативным, неинвазивным методом диагностики патологии сердца. Применяется в разные возрастные периоды и позволяет оценить анатомическое строение сердца и его структур, размеры полостей сердца, состояние кровотока на клапанах.

Целью данного исследования явился анализ данных о частоте врожденных аномалий сердца у детей дошкольного возраста перед поступлением в школу проходящих эхокардиографический контроль.

В исследование вошел 240 детей в возрасте от 5 до 7 лет проживающих в г. Гомеле и Гомельской области, среди которых было 167 обследовано мальчиков (69%) и 73 девочки (31%). Всем пациентам проводилась эхокардиографические исследования осуществлялись на аппарате «VIVID 9» (General Electric) с использованием конвексного датчика 5S МГц.

Скрининг показал, что среди всех обследованных, дети без структурных изменений сердца составил 8,8% случаев, против 91,8% случаев, у которых были выявлены структурные изменения сердца представленные малыми аномалиями сердца (МАС) 89% и врожденными пороками сердца (ВПС) в 1,6% случаев.

Структура МАС была представлена следующим образом: аномально расположенные трабекулы и хорды в полости левого желудочка –89%, пролапс митрального клапана (ПМК) –7,4% случаев, функционирующее овальное окно –3,2% случаев, пролапс трикуспидального клапана (ПТК) – 0,4% случаев.

Структура ВПС была представлена ДМПП и ДМЖП, составила 0,8% от общего количества обследованных и статистически не отличалось.

Таким образом, скрининг детей дошкольного возраста показал, что наиболее часто выявлялись малые аномалии развития сердца, из которых удельный вес составили аномально расположенные трабекулы и хорды в полости левого желудочка.

Коровкина Э.П., Бушманов А.Ю., Бирюков А.П., Кретов А.С., Власова И.В.
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ
РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ РЯДА ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ПРИКРЕПЛЕННЫХ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ К ЛПУ ФМБА (2011-2016гг)

ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», г. Москва

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рассматривает укрепление и сохранение здоровья работников предприятий, как одну из наиболее актуальных проблем.

В настоящее время проблеме оценки состояния здоровья работников, связанных с воздействием тех или иных вредных производственных факторов, уделяется особое внимание.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 302н от 12.04.2011 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» в медицинских организациях, подведомственных ФМБА России, проводятся периодические медицинские осмотры (далее - ПМО) работников предприятий ряда отраслей промышленности, прикрепленных для медицинского обслуживания к ФМБА России (далее – прикрепленные предприятия).

Цель работы. Оценка результатов ПМО работников прикрепленных предприятий по количеству впервые выявленных соматических заболеваний, классифицированных в соответствии с МКБ-10, и их структуре за период 2011-2016 гг.

Результаты. Рассчитывали выявляемость (на 1000 осмотренных) и структуру болезней (%) впервые выявленных хронических соматических заболеваний при выборочном исследовании заключительных актов медицинских организаций ФМБА России по результатам ПМО работников прикрепленных предприятий, подвергающихся действию вредных производственных факторов. Учитывались физические (вибрация, шум, источники ИИ, электромагнитные поля), химические (пыль, химические соединения, промышленные аэрозоли) и другие производственные факторы, в т.ч. факторы трудового процесса (физические перегрузки).

Анализ полученных показателей проведен в сравнении со средними показателями в системе ФМБА России, выявленными в настоящем исследовании, и аналогичными показателями по России.

Показано, что при проведении ПМО за 2011-2016 гг в среднем у работников предприятий, обслуживаемых медицинскими организациями ФМБА России, заболеваемость с диагнозом, установленным впервые в жизни, составила 101,6 – 40,8 (на 1000).

По отраслям промышленности в изучаемом периоде (2011-2016 гг) следует от-

метить достоверно меньшую выявляемость среди работников «Химпрома» (42,5 - 76,5), АЭС (80,1- 69,1) по сравнению со средними показателями в целом по системе ФМБА России (101,6-40,8) и более высокую заболеваемость у работников водного транспорта (122,2-152,7), оборонной промышленности (177,1-176,9) и ГК «Роскосмос» (69,7- 91,6). Выявляемость впервые установленных заболеваний у работников ГК «Росатом» (89,1-101,1) была близка к средней по ФМБА России.

При анализе выявляемости заболеваний по классам МКБ-10 за период 2011-2016гг наблюдается следующая картина: на первом месте - болезни системы кровообращения (22,9-13,3), на втором - болезни глаз (12,8-7,2), далее - болезни органов пищеварения (9,8-6,9), заболевания костно-мышечной системы (9,4-6,1), заболевания эндокринной системы (8,6-8,5), новообразования (3,3- 1,4).

Заключение. Таким образом, по результатам ПМО (2011-2016 гг) в среднем у работников прикрепленных предприятий выявляемость заболеваний с диагнозом установленным впервые в жизни, составила 101,6-40,8 (на 1000), что значительно ниже аналогичного показателя по России: 88,6 -174,7 (на 1000).

Структура (%) впервые выявленных заболеваний, как в среднем по системе ФМБА России, так и по отдельным отраслям промышленности была аналогичной: на первом месте - болезни системы кровообращения, на втором месте - болезни глаз, далее - болезни органов пищеварения и костно-мышечной системы. Доля новообразований в изученных отраслях составила 2-3%, а в целом среди работников прикрепленных предприятий - 3,8%.

Королева С.В., Чиндилов Д.В., Торцева Е.Г.

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНАЖЕРА «СТЭДИС» В ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ХОДЬБЫ

*ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России;
ООО «Нейрософт», г. Иваново;
ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн»*

Бурное развитие технологий лечения обострили проблему объективной оценки результатов. Анатомическое восстановление нижних конечностей и/или купирование топического нервного очага не приводит к восстановлению алгоритма ходьбы автоматически – формируется патологический паттерн ходьбы. Применяемые в настоящее время методы (ВАШ, Индекс WOMAC, 6 Minute Walk и т.д.) – не оценивают собственно функцию. В то же время, недооценка объективных параметров ходьбы может привести к использованию для уменьшения боли нефункциональных механизмов, что в свою очередь может привести в прогрессированию заболевания, дестабилизации конструкций, включению новых «уровней» компенсации (позвоночник, плечевой пояс для нижних конечностей).

С этой точки зрения, специализированный тренажер «Стэдис», разработанный ООО «Нейрософт», отвечает потребностям практических врачей. Отечественный тренажер мобилен, неинвазивен, не требует дополнительных приборов (тредмил, бегущая лестница и т.д.).

Проведенное пилотное исследование в период октябрь 2018 – февраль 2019 гг. с участием более 96 человек (21 – после эндопротезирования тазобедренного, 59 – коленного суставов, 16 – после лечебной артроскопии) позволило установить адекватность и чувствительность «Стэдис», основой которого являются биометрические сенсоры «Нейросенс», позволяющие регистрировать ускорения по трем осям, скорости вращений по трем осям (благодаря встроенным 3D-гироскопу и 3D-акселерометру). Полученные результаты соответствовали основным положениям теории ходьбы.

Учитывая особенности обследуемых групп, пациенты выполняли ходьбу по ровной поверхности пола физкультурного зала, на удобной/комфортной для себя скорости. Исследование продолжалось 2 минуты. Учитывая пилотный характер исследования, электромиограммы не принимались в анализе (технически такая возможность реализована). Пациенты обследованы при поступлении, через 1 и 2 недели от начала лечения. Персональные особенности паттернов ходьбы и изменения под влиянием лечения установлены во всех случаях, клиническое улучшение приблизительно в 18-20% случаев происходило за счет нефизиологических механизмов.

Приводим клинический пример пациента Б., 54 лет. Состояние после эндопротезирования правого ТБС от 04.05.18. В результате реабилитации – уменьшение болевого синдрома, субъективное улучшение состояния (были назначены НПВС, физиолечение). При этом объективно есть и асимметрия ходьбы (визуально хромота сохраняется), перераспределение нагрузки с увеличением на левую ногу у пациента Б. (см.- период опоры, одиночной опоры). Но (!) под влиянием лечения у больного Б. «выключается» более высокий уровень компенсации – таз, выравниваются фронтальные девиации, свидетельствующие о снижении активности прогресса и восстановлении физиологической стратегии ходьбы. В данном случае больному показан курс реабилитации на «Стэдис» в режиме «Тренировка» с биологической обратной связью – в этом случае можно будет контролировать уровни компенсации и не позволить им вновь «подняться» на таз, как иерархически более высокий уровень компенсации.

Второй пациент Д., 22 лет. Разгибательная контрактура левого коленного сустава. Состояние после артропластики крестообразной связки и менискэктомии. В результате лечения боли также уменьшились, при этом некоторое уменьшение асимметрии ходьбы сопровождалось увеличением асимметрии кинематических параметров и вовлечением более высокого уровня компенсации – таза и пояснично-крестцового отдела позвоночника по показателям амплитуд вращения и сгибания/разгибания.

Таким образом, использование тренажера «Стэдис» объективизирует параметры ходьбы, позволяя в режиме реального времени персонализировать программы лечения/реабилитации и оценивать их эффективность с точки зрения физиологических стратегий восстановления функции движения.

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

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОК С ПОДСЛИЗИСТЫМ РОСТОМ МИОМАТОЗНЫХ УЗЛОВ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Миома матки - наиболее часто встречающаяся доброкачественная опухоль женских половых органов. В последние годы она всё чаще встречается у молодых и даже юных пациенток, в связи с чем достаточно остро встаёт вопрос о сохранении репродуктивной и менструальной функции. Субмукозная локализация узлов опухоли составляет 20-32 % случаев миомы матки. Консервативное лечение подслизистых узлов миомы оказывается безуспешным. Практически всегда приходится прибегать к оперативному лечению. Оптимальным и наименее инвазивным способом лечения субмукозной миомы матки является гистероскопическое удаление. Существуют механическая, электрохирургическая и с использованием шейвера методики трансвагинальной миомэктомии.

Цель. Сравнить эффективность различных методик лечения подслизистой миомы матки.

Материалы и методы. Обследовано 206 пациенток с субмукозной миомой матки в возрасте от 23 до 56 лет (средний возраст 39,5 лет), которым была выполнена гистероскопическая миомэктомия. Узлы 0 типа выявлены у 62 (30,1%) пациенток, узлы I типа – у 68 (33,0%), II типа – у 76 (36,9%) женщин. Пациентки предъявляли жалобы на тянущие боли внизу живота, кровянистые выделения из нижних половых путей, обильные и длительные менструации. Менструальная функция у обследованных женщин характеризовалась следующим: средний возраст менархе $13,2 \pm 1,1$ лет; менструальный цикл установился сразу у 194 (94,2%) пациенток, у 8 (3,9%) в течение года и более, у 2 (1,0%) не установился; средняя продолжительность менструального цикла составила $27,7 \pm 2,1$ дней, длительность менструаций – $5,8 \pm 1,9$ дней; обильные менструации отметили 66 (32,0%) пациенток, болезненные - 76 (36,9%) женщин. В репродуктивном периоде находились 186 (90,3%) прооперированных женщин, 20 (9,7%) – в менопаузе. При анализе гинекологического анамнеза отмечено, что пациентки имели $3,6 \pm 1,1$ беременности, $1,1 \pm 0,8$ родов и $2,5 \pm 1,3$ аборт. Беременностей не было у 38 (18,4%) женщин, у 20 (9,7%) человек было более 10 беременностей.

Результаты исследования. Удаление узлов механическим методом было проведено у 20 пациенток. Механическую миомэктомию чаще выполняли при субмукозных узлах 0 типа, легче всего удалялись узлы, располагавшиеся в дне и по передней стенке матки. У 8 пациенток одномоментное удаление узлов не представлялось возможным и было проведено кускование с осуществлением неоднократного гистероскопического контроля. Кровопотеря при механической трансцервикальной миомэктомии колебалась от 10 до 100 мл и в среднем составила $38,5 \pm 20,1$ мл. Длительность механической миомэктомии в наших наблюдениях при одномоментном

удалении узла составила от 5 до 15 минут, при использовании метода кускования - 15-25 минут. Серьёзных осложнений при проведении механической миомэктомии нами не отмечено. Механическая миомэктомия чаще всего выполнялась одноэтапно при первой гистероскопии, что не требовало повторной госпитализации.

Электрохирургическая резекция узлов 0 типа произведена нами 81 пациентке. При резекции узлов I и II типа, предпринятой у 98 пациенток, в полном объёме удалось резецировать узлы во время первого вмешательства в 80 случаях, из них у 52 были узлы I типа, у 28 - II типа. В то же время, несмотря на соблюдение всех условий эндорезекции, у 8 пациенток операция была прекращена досрочно ввиду риска перфорации стенки матки и/или интравазации жидкости в объёме более 1,5 литров. Продолжительность операций в среднем составила 50 минут. Кровопотеря при неполном удалении узла во время операции в раннем послеоперационном периоде ни в одном случае не превышала 250 мл. Больные выписаны на вторые-третьи сутки после операции. Гладкое течение раннего послеоперационного периода, отсутствие кровотечения и воспалительных осложнений у больных с неполной резекцией узла, а также литературные данные о возможности осуществления отсроченного удаления оставшейся части узла позволили нам не расширять объёма хирургической помощи. В последующие три месяца больным проводилась гормональная терапия, направленная на торможение менструальной функции, с последующей контрольной гистероскопией и трансвагинальным ультразвуковым исследованием. Второй этап, гистерорезекция оставшейся части узла, характеризовался меньшей продолжительностью операции - не более 30 минут, меньшей кровопотерей - не более 50 мл, меньшей интравазацией раствора глюкозы - не более 500 мл. Осложнений в послеоперационном периоде не было. Менструальная функция нормализовалась в течение года.

Внутриматочный шейвер имеет ряд преимуществ: отсутствие необходимости в извлечении кусочков миомы, отсутствие риска электрохирургической травмы, уменьшение вероятности синдрома перегрузки сосудистого русла. В то же время выявлен ряд технических ограничений при работе с шейвером. Его режущий элемент расположен таким образом, что делает затруднительным удаление миом в дне матки. При работе с шейвером необходимо уделять внимание радикальности удаления миом, так как вращающиеся элементы иногда разволокняют ткань миометрия, прилежащего к узлу, и это стирает границы между здоровой и опухолевой тканью. При помощи внутриматочного шейвера нами было удалено 5 узлов 0-го типа, 1 — 1-го типа и 1 узел 2-го типа. Таким образом, шейвер применен в лечении 7 пациенток.

Таким образом, гистерорезектоскопия является эффективным методом восстановления менструальной и репродуктивной функций у больных с подслизистой миомой матки.

Кочубейник Н.В., Пухняк Д.В., Иванов А.О., Лобозова О.В., Степанов В.А.

**ИЗМЕНЕНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА
ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЫХАНИИ ГАЗОВОЗДУШНЫМИ СМЕСЯМИ
С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ**

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Краснодар;

*АО «Организация разработчиков и производителей
систем мониторинга», г. Санкт-Петербург;*

*ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский
университет» Минздрава России, г. Ставрополь*

Несмотря на имеющееся мнение об индифферентности благородных газов (БГ), в ряде исследований доказана существенная модуляция состояния биологических объектов при использовании БГ в качестве газов-разбавителей в дыхательных смесях (ДС). В частности, показано, что повышенное (более 20% об.) содержание ксенона в ДС даже при нормальном барометрическом давлении обладает выраженным анальгетическим, седативным эффектом, вплоть до общего наркоза. Аргон планируется применять для создания пожаробезопасных нормобарических ДС с пониженной концентрацией кислорода, формируемых в энергонасыщенных помещениях специальных термообъектов. В экспериментах на лабораторных животных и в исследованиях с участием человека выявлено снижение потребления кислорода, общих энергозатрат организма при добавлении в ДС аргона и, в особенности, ксенона, что может быть использовано в практике поддержания жизнедеятельности человека при острых и хронических формах гипоксических состояний.

Однако необходимо проведение дальнейших исследований, посвященных проблеме влияния на организм БГ, в частности, ксенона в субнаркологических концентрациях и аргона в концентрациях, применяемых для создания пожаробезопасных ДС.

Цель исследования – оценить влияние ДС с повышенным содержанием ксенона и аргона на параметры спонтанной биоэлектрической активности головного мозга (БАГМ) человека.

Материал и методы. Обследовано 24 мужчины-добровольца (истинных «правшей») в возрасте 21-26 лет, не имевших медицинских противопоказаний к участию в исследованиях и подписавших добровольное информированное согласие. Испытуемые были разделены на 2 равные по численности группы, которые значительно не различались по возрасту, исходным антропометрическим данным, оцениваемым параметрам БАГМ. В группе 1 применена нормобарическая ДС состава: [Xe]=2%, [Ar]=35%, [O₂]=21%, азот – остальное; в группе 2 ДС состава: [Ar]=37%, [O₂]=21%, азот – остальное. Длительность респираторных воздействий в обеих группах составляла 40 мин.

Перед началом и в процессе дыхания смесями с повышенным содержанием БГ у испытуемых регистрировали электроэнцефалограмму (ЭЭГ) с использованием компью-

терного энцефалографа «Нейровизор» (РФ). Запись спонтанной ЭЭГ выполняли по традиционной схеме «10-20%» с 19+2 электродами. Верхняя полоса пропускания 35 Гц, постоянная времени 0,3, эпоха анализа 5 с. Спектральный анализ ЭЭГ проводили в общепринятых диапазонах частот: дельта-тета 1-8 Гц, альфа 8-12 Гц и бета 12-25 Гц. На указанных диапазонах спектрограммы определяли амплитуду, индекс и ведущую частоту БАГМ. При записи ЭЭГ обследуемые находились в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами. Регистрацию ЭЭГ проводили после угасания ориентировочных рефлексов и формирования стабильного альфа-ритма.

Статистическую обработку выполняли с использованием программы «STATISTICA» (версия 12.0). Уровень значимости различий исследуемых параметров БАГМ в группах сравнения оценивали по критериям Вилкоксона и Манна-Уитни. Нулевая гипотеза об отсутствии различий отвергалась при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В исходном состоянии между группами испытуемых значимых различий по показателям спонтанной БАГМ не отмечено. У большинства испытуемых имел место организованный альфа-паттерн, четко модулированный в веретена, с наличием лобно-затылочного амплитудного градиента, что рассматривается как «нормальная ЭЭГ».

При дыхании заданными ДС было выявлено, что в группе 1 у всех испытуемых выявлены признаки снижения активности, заторможенность, сонливость, в ряде случаев – легкая транзиторная эйфория, но при этом уровень бодрствования, достаточный для поддержания вербального контакта и выполнения несложных функциональных проб сохранялся. В группе 2 подобных явлений не зафиксировано.

У лиц группы 1 на спонтанной ЭЭГ в ответ на воздействие ДС отмечено повышение доли медленноволновой (тета- и дельта) активности спектра при редукции его быстроволновой доли (индекса и амплитуды альфа- и бета ритмов). Это послужило причиной статистически значимых ($p < 0,05$) различий по перечисленным параметрам как по сравнению с исходным состоянием, так и по отношению к группе 2, где изменений спектрального состава спонтанной ЭЭГ при воздействии ДС не произошло. Следовательно, дыхание 2%-ной ксенонсодержащей ДС сопровождается депримирующим воздействием на состояние БАГМ, приближая ее к таковой, регистрируемой во время I фазы сна. При этом нормобарические ДС с повышенным содержанием аргона подобным эффектом не обладают.

Вывод. Полученные в исследовании данные расширяют представления о влиянии ДС с повышенным содержанием ксенона и аргона на биоэлектрическую активность головного мозга человека, что позволяет уточнить перспективы использования подобных сред в профилактических и клинических целях.

Кравченко А.В., Супруновский Р.Н., Гончарик П.В., Панасюк Г.Д.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Здоровье нации определяется, прежде всего, здоровьем детей и подростков. Ухудшение здоровья детей обусловлено нарастающими масштабами загрязнения окружающей среды, широким распространением вредных социальных привычек и болезней, слабым внедрением здорового образа жизни и рядом других причин.

Согласно рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения (WHO 1980), любая система стоматологической помощи населению в стране должна включать: первичную профилактику и систематическую стоматологическую помощь детям. В настоящий момент в Беларуси нет специального персонала для осуществления программы первичной стоматологической профилактики, поэтому все стоматологи и зубные врачи участвуют в профилактических мероприятиях. Уровень стоматологического здоровья детей также является одним из критериев оценки общего состояния здоровья детского населения. Он тесно связан с общим состоянием и четко показывает уровень стоматологической помощи детям.

Целью исследования явилось проведение эпидемиологического состояния твердых тканей зубов и тканей пародонта у детей, проходивших обследование в ГУ «РН-ПЦРМиЭЧ».

В обследование были включены дети различных возрастных групп. Показатели интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта 13 летних городских детей (обследовано 130 человек) составили: интенсивность кариеса – 1,18 (К – 50, П – 150, У – 9), показатели интенсивности заболеваний пародонта СРІ – количество секстантов: здоровые – 786, кровоточивость – 72, зубной камень – 1). Показатели интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта 13 летних сельских детей (обследовано 130 человек) составили: интенсивность кариеса – 1,29 (К – 61, П – 156, У – 11), показатели интенсивности заболеваний пародонта СРІ – количество секстантов: здоровые – 678, кровоточивость – 78, зубной камень – 2.

Показатели интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта 15-х городских детей (обследовано 130 человек) составили: интенсивность кариеса – 1,28 (К – 60, П – 160, У – 8), показатели интенсивности заболеваний пародонта СРІ – количество секстантов: здоровые – 780, кровоточивость – 81, зубной камень – 9. Показатели интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта 15-х сельских детей (обследовано 130 человек) составили: интенсивность кариеса – 1,38 (К – 66, П – 162, У – 14), показатели интенсивности заболеваний пародонта СРІ – количество секстантов: здоровые – 671, кровоточивость – 79, зубной камень – 7.

Таким образом, полученные результаты исследований свидетельствуют о рациональности использования стоматологического уровня здоровья для мониторинга, оценки соответствия и эффективности стоматологической помощи, организации и планировании службы.

Кузнецов С.В., Соснин А.Н., Плехова С.Л.

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП В СОЧЕТАНИИ С ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИЕЙ – СТАНДАРТ ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМАХ ЭНДОМЕТРИОЗА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИКЕ XXI ВЕКА

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Введение. Эндометриозная болезнь является одной из самых распространенных заболеваний у женщин репродуктивного возраста. Актуальной проблемой современной гинекологии являются репродуктивные нарушения у пациенток с эндометриозом. По статистике, у 25 - 40% женщин, страдающих первичным или вторичным бесплодием, имеется эндометриоз. Репродуктивные нарушения у больных эндометриозом включают бесплодие и/или невынашивание беременности.

Цель. Оценить результат эндоскопических операций в сочетании с гормональной терапией при распространенных формах эндометриоза, а так же восстановление репродуктивной функции у женщин после лечения в многопрофильном стационаре.

Материал и методы. Произведен ретроспективный анализ результатов эндовидеохирургического лечения в сочетании с гормональной терапией 362 гинекологических пациенток с бесплодием, обусловленным эндометриозом, оперированных в отделении гинекологическом ФБГУ ВЦЭРМ МЧС России им. А.М.Никифорова и далее пролечены консервативно в ФГБОУ ВО «Северо-Западном государственном медицинском университете имени И.И.Мечникова» в период с 2012 – 2018 гг. Возраст больных варьировал от 21 до 37 лет, с различной степенью распространенности процесса. Перед лечением все пациентки были обследованы в соответствии с отраслевыми стандартами объемов обследования и лечения гинекологической патологии. Непосредственно перед оперативным вмешательством гормональную терапию пациентки не получали, так как мы считаем, что при распространенных формах эндометриоза гормональная терапия неэффективна и увеличивает риск тромбэмболических осложнений в послеоперационном периоде, учитывая травматичность и обширность оперативного вмешательства.

Все операции выполнялись на эндовидеохирургической стойке фирмы Karl Storz (Германия) OR-1, которая оборудована видеомонитором, цифровой HD эндовидеокамерой, системой архивации данных AIDA, источником света (осветителем), инсуфлятором (с высокой скоростью подачи CO₂, позволяющим поддерживать внутрибрюшное давление на уровне 10-15 мм водного ст. во время операции), электрохирургическим блоком Autokon II 400, аспиратором-ирригатором. Также используется дополнительный видеомонитор для ассистентов.

Данное оборудование позволяет модифицировать методику оперативного вмешательства, разработать более безопасные методы его проведения, минимизировать операционную травму и послеоперационные осложнения. Для диссекции и коагуляции тканей использовали биполярный коагулятор RoVi (это ротационный биполяр в

виде диссектора, обеспечивающий захват и коагуляцию тканей) и ультразвуковой скальпель с точки зрения профилактики коагуляционной травмы соседних органов.

Отдаленные результаты просматривались в течение 2-х лет после проведения оперативного лечения. I группу составили 326 пациенток, которым выполнялась операция лапароскопическим доступом, II группа - 36 пациенток, прооперированных из лапаротомного доступа. В послеоперационном периоде после нормализации клинико-лабораторных показателей и получения гистологического заключения, с первого дня очередной (предполагаемой) менструации, на последующие 3 месяца назначали гормональную терапию агонистами ГнРг гормона в течение 6 месяцев с целью профилактики и подавления возможных не визуализируемых эндометриoidных очагов. Осложнений интраоперационно и в послеоперационном периоде не было.

Результаты. Анализ результатов больных с распространенными формами эндометриоза после комбинированного лечения (органосохраняющие операции в сочетании с последующей гормонотерапией) в течение последующих 3 лет показал, что в I группе беременность наступила у 219 пациенток (67%), во II группе - у 16 (44,4%). Рождением живых детей беременность закончилась у 176 женщин (53,9%) в I группе и у 9 женщин (25%) во II группе. Самопроизвольное прерывание беременности произошло в I группе у 14 женщин (4,3%), во II группе у 3 (8,3%).

Выводы. Эндовидеохирургическое лечение в сочетании с гормональной терапией является основным методом лечения женского бесплодия из-за эндометриоза. Эндовидеохирургическое вмешательство является предпочтительным методом, так как отличается минимальной травматизацией передней брюшной стенки, хорошей визуализацией, минимальным инфицированием брюшной полости, а также благоприятным течением послеоперационного периода. Органосохраняющие эндовидеохирургические вмешательства при распространенном эндометриозе обеспечили восстановление репродуктивной функции в наблюдаемой группе у 67,4% больных. Основой профилактики тяжелых форм эндометриоза является ранняя диагностика эндометриоза и активная хирургическая тактика с последующей гормональной терапией. Эффективность органосохраняющих операций выше на фоне послеоперационного применения гормонов.

**Кузнецова Н.М., Шигарев Н.Б., Гуркин М.Б,
Борисенко Д.А., Самойленко В.П., Миндюков А.А., Саламзон В.П.**

АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С УКУШЕННЫМИ РАНАМИ ЖИВОТНЫХ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Шахты;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Новочеркасск;

Центральная районная больница Кагальницкого района;

Центральная районная больница Красносулинского района, г. Красный Сулин;

Центральная районная больница, г. Сальск, Ростовская область

Актуальность проблемы. Пациенты, получившие укушенные раны животных, являются отдельным разделом в работе хирургов и травматологов в амбулаторных

условиях.

Цель работы. Провести анализ лечения и тактики ведения пациентов, получивших укушенные раны животных, обратить внимание на значение профилактических мероприятий с целью предотвращения данного вида травм.

Материалы и методы. В травматологические поликлиники городов Ростовской области и на амбулаторные приемы хирургов и травматологов районных поликлиник обращается большое количество пациентов, укушенных животными. Так в 2018 г. в наши лечебные учреждения обратилось 1880 пострадавших: мужчин 613 (32%), женщин 691 (37%), детей 576 (31%). Укусы от бездомных собак получили 507 (27%) пострадавших. Были госпитализировано 416 (78,2%) обратившихся. Наиболее часто укусы наносили собаки и кошки, в остальных случаях крысы и мыши, нутрии, морские свинки. В 43% (808) собаки кусали при вторжении на охраняемую ими территорию, во время их кормления и охраны потомства, в 1,8% (33) при совершении человеком резких движений (замахивание), разнятие животных при драках, нанесение им побоев, крики и наступления на них, в 2% (38) случаях во время игры, в 1,5% (28) по команде хозяина. Пострадавшие находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения сами провоцировали агрессию животных. Кроме того, на территориях городов и районных центров встречается большое количество бездомных, бродячих собак. К сожалению, администрация городов и районов не уделяет должного внимания борьбе с бездомными собаками (отловы, создание приютов и т.д.).

Результаты и обсуждение. Наличие любой укушенной раны требует проведения экстренных антирабических мероприятий согласно приказа Минздрава России от 07.10.1997 № 297 и других действующих инструкций, проведения экстренной профилактики столбняка, проведения ветеринарного обследования животного (если оно известно). Пациенты, проживающие в сельской местности, подлежат госпитализации в хирургические отделения.

При поступлении пациента с укусами, раны, нанесенные животными, обильно промывали проточной водой с мылом, антисептиками (3% раствор перекиси водорода, 0,2% водным раствором хлоргексидина). Использовались повязки с антибактериальными мазями на водорастворимой основе. При обширных ранах накладывали гипсовые лонгетные повязки в физиологическом положении конечности. Назначали антибиотики широкого спектра действия, физиотерапевтическое лечение: магнитотерапия, УВЧ, УФО, КВЧ.

При обширных рваных укушенных ранах, при открытых переломах плюсневых костей и фаланг пальцев пациентов направляли для дальнейшего лечения в травматологические, хирургические отделения. Перевязки выполняли ежедневно до стихания воспалительного процесса. Укушенные раны требовали длительного лечения, так как заживление шло вторичным натяжением с проявлениями лимфаденита, а в 58 (3,2%) случаях осложнилось образованием флегмон. Вскрытие флегмон выполняли в условиях стационаров с дальнейшим пребыванием пациента в отделении, вскрытие проводили под общим обезболиванием с использованием современных требований гнойной хирургии и с назначением антибиотиков широкого спектра действия. В наших наблюдениях тяжелых осложнений (бешенство, столбняк) не было.

Выводы. На основании наших данных, люди получившие укусы животных, в большинстве случаев, сами провоцировали своим поведением агрессию со стороны животных. При обращении пациентов с укушенными ранами, четко выполнять рекомендации по предупреждению бешенства, столбняка; знать, что укушенные раны всегда инфицированные раны, которые требуют длительного лечения. Пациенты с обширными ранами и открытыми переломами, флегмонами, а также жители сельской местности, сразу подлежат направлению на стационарное лечение.

Куманцова И.Е., Победенная О.А., Федорова О.Ю., Жемчужнова Н.Л.
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО
ЛЕЧЕНИЯ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ С ЛАБИЛЬНОЙ
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

МСЧ УФСБ России по Ростовской области;
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из самых социально-значимых проблем. Согласно мировой статистике, у лиц с высоким нормальным артериальным давлением (АД) высока вероятность развития стойкой АГ. Необходимость оптимизации лечебных мероприятий при выявлении высокого нормального АД у лиц опасных профессий обусловлена высокой частотой встречаемости АГ у спецконтингента, регулярно испытывающего высокие физические и психоэмоциональные нагрузки. В ряду методов лечения лабильной АГ особое место занимают методы немедикаментозного воздействия.

Цель исследования. Изучить эффективность и внедрение методов восстановительного лечения при лабильной АГ, предупреждение и снижение числа осложнений, улучшение качества жизни.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 30 мужчин, средний возраст $36,1 \pm 1,23$ лет, по данным офисных измерений АД имевших высокие нормальные и высокие значения АД, регулярно испытывающие психоэмоциональные и физические нагрузки. Субъективная оценка самочувствия пациентами была различной. Головную боль, нарушение сна, усталость отмечали 83,3%, считали случайностью выявленные повышенные цифры АД и оценивали результаты измерения как феномен «белого халата» 16,7% испытуемых.

Всем пациентам было проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД) с помощью диагностического комплекса BPLab. Оценивали средние значения систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) в дневные и ночные часы, показатели нагрузки давлением по индексу времени систолического и диастолического артериального давления, суточный индекс артериального давления. По результатам СМАД в дневные часы выявлены высокие нормальные средние значения САД= $135,3 \pm 3,7$ мм рт.ст., высокие нормальные средние значения ДАД= $85,2 \pm 4,8$ мм рт.ст.; индекс времени гипертензии по САД в среднем составил $41,2 \pm 6,8\%$, был лабильно повышен у 70%, в пределах пограничных значений у

30%; индекс времени гипертензии по ДАД в среднем составил $43,8 \pm 1,5\%$, был лабильно повышен у 63,3%, в пределах пограничных значений у 36,7%. В ночные часы зарегистрированы нормальные средние значения САД= $117,3 \pm 1,8$ мм рт.ст., высокие нормальные средние значения ДАД= $71,2 \pm 2,5$ мм рт.ст.; индекс времени гипертензии по САД в среднем составил $26,6 \pm 1,1\%$, в норме у 36,7%, лабильно повышен у 36,6%, в пределах пограничных значений у 26,7%; индекс времени гипертензии по ДАД в среднем составил $36,4 \pm 6,2\%$, лабильно повышен у 43,3%, в пределах пограничных значений у 3,3%, в норме у 53,4%. Тип суточного профиля АД «Dipper» выявлен в 53,3% случаев, «Non-Dipper» в 30%, «Over-Dipper» в 16,7%.

Пациентам был назначен курс медицинской реабилитации, включающий электросонтерапию, светотерапию и гидротерапию. Электросонтерапия проводилась по лобно-сосцевидной методике с частотой импульсов 10 Гц и повышением ее в процессе курса лечения до 15-20 Гц, на курс 10 сеансов. В механизме лечебного действия электросна существенную роль играет способность нервных клеток мозга усваивать определенный ритм импульсного тока. Для процедуры электросна характерны две фазы. Первая – тормозная, связанная со стимуляцией импульсным током подкорковых образований и проявляющаяся дремотой, сонливостью, урежением частоты сердечных сокращений и дыхания, расширением мелких артерий, снижением артериального давления и биоэлектрической активности мозга. Затем следует фаза растормаживания, связанная с повышением функциональной активности мозга, систем саморегуляции и проявляющаяся повышенной работоспособностью и улучшением настроения.

Светолечение (селективная хромотерапия) осуществлялось с помощью аппарата «Биоптрон» с использованием зеленого цветофильтра по трансорбитальной методике по 2 минуты на поле, ежедневно, курс 10 процедур. Аппарат «Биоптрон» является источником полихроматического поляризованного некогерентного излучения с длиной волны от 400 до 2000 нм, т.е. генерирует видимое и коротковолновое инфракрасное излучение без ультрафиолетовой составляющей, что обеспечивает безвредность воздействия для глаз и кожи. Зеленые лучи видимого спектра имеют длину волны 540 нм, они способны уравновешивать процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга, оказывают антидепрессивный эффект, укрепляют иммунную систему.

Жемчужные ванны нормализуют возбудимость периферических и центральных звеньев нервной системы, вызывают седативный эффект, восстанавливают тоническую активность мышц при нарушении ее регуляции, ослабляют патологическую афферентную импульсацию, а также вызывают рефлекторное расширение кожных капилляров, ускорение кровотока в них. Изменения центральной гемодинамики, обусловленные как механическим действием пузырьков воздуха на периферическое кровообращение, так и давлением воды ванны, сводятся к понижению общего периферического сосудистого сопротивления, снижению артериального давления и рефлекторному повышению систолического выброса. Пациенты принимали жемчужные ванны, температура $34-35^{\circ}\text{C}$, концентрация воздуха в газовой ванне 50 мг/л, продолжительность 15 мин., курс лечения 10 процедур.

Согласно данным динамического наблюдения после 9-10 сеансов субъективно

пациенты отмечали уменьшение головных болей (88%), улучшение психоэмоционального состояния, нормализацию сна (80%). Согласно полученным результатам СМАД, нормализация показателей выявлена у 70% пациентов.

Выводы. Наблюдается достаточно высокая эффективность немедикаментозных методов лечения в реабилитации пациентов с лабильной АГ, что позволяет оптимизировать лечение, предупредить развитие осложнений, поддержать нормальный психоэмоциональный статус пациентов.

Куприяшкина И.В.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ И УЧРЕЖДЕНИЙ МЧС РОССИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В 2018 ГОДУ

*Главное управление МЧС России по Приволжскому федеральному округу,
г. Нижний Новгород*

Учреждениям государственной и муниципальной систем здравоохранения в 2018 г. на возмещение расходов по оказанию медицинской помощи военнослужащим и сотрудникам Федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России (ФПС ГПС МЧС России) территориальных органов и учреждений МЧС России, расположенных в пределах Приволжского федерального округа, было выделено порядка 30 825 тыс. руб. при потребности 41 млн руб. Таким образом, финансирование по данной статье составило 75%. На проведение периодических осмотров работников газодымозащитной службы ФПС ГПС МЧС России было выделено 3 517 тыс. руб. при потребности свыше 8 млн руб. профинансировано на 43%.

На проведение периодических осмотров затрачено:

- работников (водителей) ФПС ГПС МЧС России 819 тыс. руб. при потребности 5 млн руб. профинансировано 16%;
- спасателей, ГИМС МЧС России и др. категорий выделено 1 269 тыс. руб., при потребности 1717 тыс. руб. (74%).

Недофинансирование по медицинским статьям составило 34,5%.

Отсутствует финансирование на проведение диспансеризации федеральных государственных служащих согласно приказу Минздравсоцразвития России от 14.12.2009 № 984н «Об утверждении порядка прохождения диспансеризации государственными гражданскими служащими Российской Федерации и муниципальными служащими, перечня заболеваний, препятствующих поступлению на государственную гражданскую службу Российской Федерации и муниципальную службу или её прохождению, а также формы заключения медицинского учреждения». Лимиты денежных средств для этих целей не выделяются, а перечень исследований, регламентированный приказом, может быть выполнен только в медицинской организации, располагающей современной клинико-лабораторной базой.

Недостаточное финансирование по статье, предусматривающей проведение периодических медицинских осмотров работников газодымозащитной службы (периодичность 1 раз в год) и водителей автомобилей (в т.ч. пожарных) (периодичность 1

раз в 2 года).

Потребность территориальных органов и учреждений МЧС России, расположенных в пределах Приволжского федерального округа на 2018 г. составляла около 22 млн рублей, выделено порядка 4,7 млн рублей, что составило 21% от требуемой суммы.

Имеет место недфинансирование по статьям, предусматривающим закупку медицинского имущества территориальные органы и учреждения МЧС России, расположенные в пределах Приволжского федерального округа, профинансированы по данным статьям на 2,2 млн рублей, что составляет 17% потребности.

Отсутствует финансирование:

- подразделений по статье «Периодические медицинские осмотры сотрудников ФПС ГПС МЧС России, работающих в условиях воздействия профессиональных вредных факторов». Финансовые средства с 2014 г. на эти цели не выделялись;

- по статье, предусматривающей «Медицинское освидетельствование водителей (предрейсовые медицинские осмотры)»;

- по статье, предусматривающей поверку медицинского оборудования.

Функция выделения путевок на санаторно-курортного лечение личного состава территориальных органов МЧС России передана из центрального аппарата МЧС России санаторно-отборочным комиссиям медико-санитарных частей МВД России. Как результат, количество выделяемых для сотрудников ФПС ГПС МЧС России путевок уменьшилось в 5 раз, путёвки для военнослужащих отсутствуют. За 2018 г. была выделена всего 301 путевка (в 2017 г. 387), при потребности в 5 раз больше.

Куприяшкина И.В., Котенко П.К.

АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА И ГИБЕЛИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ И УЧРЕЖДЕНИЙ МЧС РОССИИ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗА 2017-2018 ГОДЫ

*Главное управление МЧС России по Приволжскому федеральному округу,
г. Нижний Новгород*

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

В территориальных органах и учреждениях МЧС России Приволжского федерального округа (далее – ПривФО) в 2017 г. произошло 163 несчастных случая, в результате которых 145 человек получили травмы, 18 погибли (умерли); в 2018 г. произошло 166 несчастных случаев (увеличение на 2%), в результате которых 131 человек получил травмы, снижение на 11%), 35 погибли (умерли) (увеличение на 95%). Ежегодно зарегистрированы по 3 случая суицида.

Производственные травмы в 2017 г. имели место в 12 (7,3%) несчастных случаях у 12 (8,3%) человек, зарегистрирован 1 (5,5%) случай гибели; в 2018 г. 9 (5,4%) несчастных случаев (снижение на 25%), в том числе 1 групповой, в результате, которых травмы получили 11 (8,4%) человек (снижение на 9%), случаев гибели личного состава не зарегистрировано.

Распределение производственных травм по категориям личного состава за 2017-

2018 г. имеет следующий вид: сотрудники ФПС МЧС России – 7 и 4 случая, в т.ч. 1 групповой, 7 и 6 пострадавших соответственно, 1 травма с летальным исходом в 2017 г.; работники ФПС МЧС России – 5 и 4 случая, 5 и 4 пострадавших соответственно; спасатели поисково-спасательных отрядов – 1 случай с 1 пострадавшим. Среди военнослужащих, работников спасательных воинских формирований и организаций, работников ГИМС МЧС России ПривФО за отчетный период случаев гибели и травматизма не зарегистрировано.

Наибольшее количество случаев производственного травматизма за двухлетний период зарегистрировано в ГУ МЧС России по Республике Башкортостан по 2 случая за 2017 и 2018 гг.). Групповой случай травматизма произошел в 2018 г. в ГУ МЧС России по Республике Марий Эл.

За двухлетний период не зарегистрировано ни одного случая производственного травматизма личного состава в ГУ МЧС России по Чувашской Республике, Кировской, Пензенской и Самарской областях, ФГКУ «Волжский спасательный центр МЧС России».

При тушении пожара в 2017 г. получили травму 6 человек, в 2018 г. – 7 человек (63%) (увеличение на 15%).

Основные причины травматизма личного состава территориальных органов и учреждений МЧС России ПривФО в 2017-2018 гг.: личная неосторожность – 5/2 пострадавших, неопытность – 2/5 пострадавших, невыполнение требований инструкций и правил безопасности при тушении пожара личным составом – 4/3 пострадавших, низкая профессиональная подготовленность – 1/1 пострадавших соответственно.

Основные обстоятельства травм в 2017-2018 гг.: падение с высоты – 3/2 случая; отравление продуктами горения – 0/3 случая; падение предметов 1/1 случай, повреждения в результате контакта с животными 1/0 случай, взрыв баллонных газов 1/0 случай, взрыв газо-воздушной среды 1/0 случай.

Количество случаев производственных травм с трудовыми потерями в 2017 и 2018 гг. составило по 11, трудовые потери составили: в 2017 г. – 644 дней, в 2018 г. – 610 (снижение на 5,3%). Средняя продолжительность случая трудовой потери при производственном травматизме составила в 2017 г. – 58 дней, в 2018 г. – 55.

Распределение случаев производственного травматизма с трудовыми потерями по возрастным категориям имеет вид: в 2017 г. до 25 лет – 17%, 25-30 лет – 0%, 30-35 лет – 25%, 35-40 лет – 17%, 40-45 лет – 25%, в группах 45-50 лет и старше 50 лет – по 8%; в 2018 г. – до 25 лет – 0%, 25-30 лет – 28%, 30-35 лет – 27%, 35-40 лет – 18%, в группах 40-45, 45-50 лет и старше 50 лет – по 9%.

Выслуга лиц, получивших производственные травмы с трудовыми потерями в 2017 г. в 41% и в 2018 г. в 36% случаев составила не более 5 лет.

Непроизводственные травмы (полученные во внеслужебное время) в 2017-2018 гг. соответственно составили 93% и 94% от общего числа зарегистрированных случаев травматизма.

В территориальных органах и учреждениях МЧС России ПривФО за 2017 г. получили травмы во внеслужебное время 145 человек, за 2018 г. – 131 (снижение на 11%); погибли (умерли) соответственно 20 и 35 человек (увеличение на 75%), в т.ч.

зарегистрировано по 3 случая суицида.

Наибольшее количество случаев гибели (смерти) личного состава в 2018 г. зарегистрировано в ГУ МЧС России по Республике Башкортостан (6 случаев) и по Нижегородской области (5 случаев). В этих же Главных управлениях показатели смертности по сравнению с 2017 г. выросли в 2 и в 5 раз соответственно.

Основные причины гибели (смерти) личного состава территориальных органов и учреждений МЧС России ПривФО во внеслужебное время в 2017 г.: болезнь 60%, суициды – 15%, ДТП – 15%, убийства и прочие причины по 5%; в 2018 г.: болезнь 60%, ДТП 23%, суициды – 8%, утопление, убийство и прочие причины по 3%.

Курзова С.Н., Гаврилюк Е.Н.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ КОЛОНОСКОПИИ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

В настоящее время всё большее внимание уделяется особенностям психофизиологических показателей пациентов. Особого внимания заслуживает изучение психологического статуса пациентов перед проведением фиброколоноскопии. Неопровержимо доказано, что стресс, которому пациенты подвергаются, ведёт к повышенной трате энергии, дезорганизации обменных процессов и дисфункции различных органов и систем. Среди наиболее часто встречающихся реакций личности следует отметить тревожные состояния с ажитацией, развитие депрессивных состояний, эмоциональное реагирование в виде недоверия и гнева по отношению к врачам и окружающим, отрицание болезни. Необходимо учитывать личностно - преморбидные особенности пациента (впечатлительность, эмоциональную неустойчивость, тревожность, ригидность) с целью снижения риска развития выраженных психоэмоциональных реакций во время проведения процедуры фиброколоноскопии, коррекции дозы анестезии с учетом эмоционального статуса пациента, а также возможность ранней диагностики невротических расстройств. Одна из распространенных методик определения степени тревожности является методика Спилберга - Ханина, позволяющая дифференцированно измерять тревожность и как личное свойство, и как состояние реактивной (ситуационной) тревоги. Шкала Спилберга-Ханина в силу своей относительной простоты и эффективности широко применяется в клинике с различными целями: определение выраженности тревожных переживаний, оценка состояния в динамике и дает возможность оценить индивидуальную значимость стрессовой ситуации для обследуемого.

Цель. Изучение особенностей психологического статуса пациентов перед проведением фиброколоноскопии с последующей целенаправленной психотерапевтической коррекцией.

Материалы методы. В условиях приемного отделения перед проведением фиброколоноскопии с анестезиологическим пособием врачом-терапевтом был проведен осмотр 28 женщин, направленных на исследование. В ходе беседы выяснилось, что

пациенты преимущественно предъявляют жалобы на наличие тревоги и страха (95% случаев), навязчивых сомнений и опасений (84% случаев), вялость, слабость, раздражительность и расстройства сна в контексте астенических нарушений (79% случаев), а также чувство стыда перед медицинским персоналом и окружающими людьми (фактор «социальной непрестижности»). Большинство пациентов свои переживания связывают: с прогнозированием вероятности неопределенного исхода лечения (52% случаев), со страхом перед физической болью (94% случаев). После сбора анамнеза, изучения представленной медицинской документации пациентам было предложено пройти психологическое тестирование путем заполнения вручную бланка шкалы самооценки, который включает в себя 40 вопросов – рассуждений, 20 из которых предназначены для оценки уровня ситуативной и 20 – для оценки личностной тревожности. При интерпретации показателей использовались следующие ориентировочные оценки тревожности: до 30 баллов – низкая, 31 - 44 балла - умеренная; 45 и более - высокая. При интерпретации показателей шкалы было выявлено 15 человек с высокой степенью тревожности (45 и выше баллов), что соответствует 53.5%, 10 человек (35,7%) – с умеренной степенью тревожности (31-44 балла) и 3 человека (10,7%) – с низкой степенью тревожности.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что большинство пациентов, направленных для проведения фиброколоноскопии имеют высоко патологический уровень тревожности, требующий реконструктивной личностно-ориентированной психотерапии для нормализации психофизиологического статуса.

Лазарева И.П., Емельянова Т.А., Челах Т.Д., Пясецкая О.П., Грошилина Г.С.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ

*ФГКУ «1602 военный клинический госпиталь» Минобороны России,
г. Ростов-на-Дону*

По данным статистических обзоров, посвященных медицинским аспектам демографической проблемы (Фон Вульф М., 2017), у женщин до 45 лет с нарушениями детородной функции примерно в 12 % случаев определяются различные формы гиперплазии эндометрия (ГЭ). Данный фактор, а также сопутствующая ГЭ гиперэстрогения детерминируют высокую частоту нозогенных (коморбидных) психоэмоциональных расстройств у таких пациенток (Михельсон А.Ф. и др., 2008).

Цель исследования – провести углубленную оценку особенностей психоэмоционального статуса у женщин репродуктивного возраста с гиперплазией эндометрия.

Материал и методы. Исследования проводились на базе гинекологического кабинета КДП ФГКУ 1602 ВКГ Минобороны России с 2016 по 2018 гг. Были обследованы 42 пациентки в возрасте 34-43 лет (в среднем $36,5 \pm 1,1$ года) с различными формами ГЭ. Диагноз верифицировали гистологически после отдельного выскабливания, выполненного по поводу аномального маточного кровотечения. У 15 пациенток (36%) имели место нарушения детородной функции. Была сформирована также контрольная

группа, включавшая 20 условно здоровых женщин аналогичного возраста. Группы были сопоставимы по социальному статусу, наличию экстрагенитальной патологии.

Особенности личностных качеств обследованных оценивали с использованием «Стандартизированного метода исследования личности СМИЛ» (по Л.Н. Собчик, 1990), традиционно применяемого в клинко-психологических исследованиях и состоящего из 566 вопросов-утверждений.

Учитывая известные недостатки тестов-вопросников, в качестве объективной методики психодиагностики, позволяющей выявить скрытые ипохондриальные тенденции (как одного из ведущих проявлений психоэмоциональной неустойчивости ПЭН), была использована компьютерная методика «Тест детекции изменений ТДИ» (Зотов М.В. и др., 2005). Тест основан на выявлении предвзятости внимания к невербальным потенциально значимым стимулам, что позволяет выявить скрытые доминирующие тенденции в поведении и мотивациях пациента. В качестве стимульного материала используется фотография, на которой изображено 12 предметов. Затем эта фотография заменяется аналогичной, на которой один из предметов убран или перемещен. Задача тестируемого состоит в том, чтобы как можно быстрее обнаружить измененный элемент. При заданных условиях человек способен заметить меняющийся элемент только в том случае, если он в течение некоторого времени будет поддерживать фокус зрительного внимания на соответствующем участке изображения.

Таким образом, сопоставление времени обнаружения разных элементов позволяет оценивать, какие предметы в первую очередь привлекают внимание пациента.

На фото изображались элементы предметного окружения, связанные с медицинской тематикой (например, шприц, скальпель, тонометр и др.) и нейтральные предметы (книги, ножницы, мобильные телефоны и др.). Изменения происходили как в нейтральных элементах, так и элементах, отражающих медицинскую тематику. Оценивали среднее время обнаружения изменений в нейтральных предметах и предметах, связанных с медицинской тематикой. После этого рассчитывали «индекс выраженности ипохондрии» (ИВИ, отн. ед.), как соотношение среднего времени обнаружения «нейтральных» и «значимых» стимулов. Значения ИВИ в пределах 1,0 отн. ед. расцениваются как отсутствие ипохондрических тенденций, при ИВИ менее 0,7 отн. ед. выносится заключение о повышенном уровне ипохондрии. Время выполнения методики «ПР» составляет около 20 мин.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов теста СМИЛ показал, что в группе больных с ГЭ признаки ПЭН (подъем шкал «депрессии», «ипохондрии», «истерии» или «психастении») выявлены у 17 из 42 пациенток (41%). В группе условно здоровых женщин число таких случаев составило 2 из 20 (10%). При этом по уровню таких шкал, как «депрессия» и «ипохондрия» выявлены значимые межгрупповые различия ($p < 0,05$), что подтвердило наличие сопутствующих ГЭ личностных отклонений. Однако при этом, у 11 больных с ГЭ (26%) и у 2 здоровых женщин (10%) результаты тестирования были признаны недостоверными в связи с критическим превышением уровня вспомогательных шкал СМИЛ. Кроме того, следует подчеркнуть крайнюю утомительность данного теста, время выполнения которого составляет не-

сколько часов.

Обследование с использованием «ТДИ» мы рассматривали в качестве альтернативного направления психодиагностики у больных с ГЭ. Анализ полученных данных показал, что в группе женщин с гинекологической патологией число пациенток с явно выраженными ипохондрическими тенденциями (ИВИ 0,7 и менее баллов) составило 20 человек (47%), из них у 10 женщин имели место нарушения детородной функции. В группе условно здоровых женщин лишь у 3 человек (15%) уровень ИВИ находился на нижней границе нормативных значений, у остальных обследованных показатель превышал 0,95 отн.ед. У больных с ГЭ среднегрупповая величина показателя ИВИ ($0,74 \pm 0,09$ отн.ед.) высоко значимо ($p < 0,01$) отличалась от таковой у здоровых женщин, где средний ИВИ составил $0,94 \pm 0,04$ отн. ед.

Вывод. ГЭ в особенности в сочетании с бесплодием можно рассматривать как заболевание с высоким риском развития ПЭН, в частности, ипохондрических тенденций, как правило, резко нарушающих качество жизни больных и затрудняющих комплаенс (Зотов М.В. и др., 2005; Петрова Е.В., 2012; Карабач И.В. и др., 2014). Следовательно, в патогенетической терапии ГЭ особое внимание необходимо уделять диагностике и коррекции подобных личностных нарушений.

Лиманов А.Г., Каракуц А.В., Клепча В.В.
РАЗВИТИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*МБУЗ «Центральная городская больница», г. Каменск-Шахтинский,
Ростовская область*

Тромболитическую терапию пациентам на догоспитальном этапе начали проводить стрептокиназой в 2010 г., в основном, врачебные бригады скорой помощи МБУЗ «Станция скорой медицинской помощи» г. Каменск-Шахтинский.

При постановке фельдшером бригады скорой помощи диагноза «Острый инфаркт миокарда», он вызывал «на себя» врачебную бригаду, которая подтверждала/исключала диагноз, оценивала уровень подъема сегмента ST на электрокардиограмме, длительность болевого синдрома у больного, при необходимости выполняла тропониновый тест, исключала противопоказания к проведению тромболитического теста. Пациенту оказывали медицинскую помощь согласно стандарта лечения больного с острым коронарным синдромом (ОКС), при необходимости проводили тромболитическую терапию – 1,5 млн МЕ стрептокиназы на 200 ml 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно капельно медленно через периферический катетер с продолжением инфузионной терапии в процессе медицинской эвакуации пациента в стационар.

С врачами и фельдшерами скорой медицинской помощи неоднократно проводились занятия по клинике, диагностике и оказанию помощи больным с ОКС и с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

В 2013 г. было проведено 37 тромболитических из них 20 – препаратом Метализе, 17 – стрептокиназой. Тромболитический проводился как врачебной, так и фельдшерской бригадой скорой помощи.

С 2014 г. тромболизис проводили пулолазой – 1 флакон 2 млн МЕ внутривенно струйно на 200 ml 0,9% раствора натрия хлорида, затем 1 флакон пулолазы 2 млн МЕ на 200 ml 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно капельно медленно через периферический катетер с продолжением инфузионной терапии во время транспортировки больного в стационар. 3-й флакон пулолазы вводили в условиях кардиологического отделения.

В 2014 г. проведено 24 тромболизиса, в 2015 г. – 37. Двум больным с острым инфарктом миокарда, осложненным клинической смертью в 2015 г. выполнен тромболизис после проведения реанимационных мероприятий и восстановления сердечной и дыхательной деятельности на 3-4-й минуте реанимации. В дальнейшем оба больных были госпитализированы в кардиологическое отделение МБУЗ «ЦГБ» г. Каменск-Шахтинский, откуда были переведены на стентирование (ЧВК) в Ростовскую областную клиническую больницу г. Ростова-на-Дону. После успешной реабилитации пациенты продолжают вести полноценный образ жизни.

Количество больных с диагнозом острый инфаркт миокарда составило в 2010 г. – 108, в 2011 г. – 94, в 2012 г. – 93, 2013 г. – 103, 2014 г. – 106, 2015 г. 72, 2016 г. 69, 2017 г. – 63, 2018 г. – 72. Бригадами скорой помощи в 2016 г. проведено 23 тромболизиса, в 2017 г. – 17, в 2018 г. – 33.

**Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Кочетков А.В., Попов В.И.,
Кавецкий А.А., Кротова О.А., Ведерникова О.Г., Хорошилова Я.Н.**

ПОСТИНТУБАЦИОННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТРАХЕИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ, ПРОФИЛАКТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ

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

Постинтубационные повреждения трахеи (ПИПТ) – достаточно актуальная, хотя и малообсуждаемая проблема торакальной хирургии и анестезиологии. Это связано с тем, что ПИПТ- наиболее яркий пример ятрогении в связи с чем « авторы» весьма неохотно обсуждают эту тему, поэтому основными « интересантами» этого вопроса, а также разработкой мер профилактики этого опасного осложнения являются торакальные хирурги.

В основу настоящей публикации легли материалы анатомических исследований на секционном материале – 38 трахеобронхиальных комплексов, извлеченных во время патологоанатомических вскрытиях, оценок эндоскопических данных 71 пациента во время плановых фибробронхоскопических исследований и оценка форм поперечного сечения трахеи и других данных, полученных у 34 пациентов во время компьютерной томографии грудной клетки.

Результаты исследований показали, что имеется чрезвычайно выраженная индивидуальная изменчивость форм поперечного сечения трахеи. Мы выделили, по крайней мере, две из них: в форме усеченного овала и полукруга- наиболее уязвимые для разрыва при значительном раздувании манжеты интубационной трубки, что проверено в эксперименте на секционном материале.

При анализе компьютерных томограмм на уровне нижней трети трахей оказа-

лось, что у некоторых пациентов правый край мембранозной части трахей не «прикрыт» пищеводом, а находится в прямом соприкосновении с париетальной плеврой. Это является «слабым» местом трахеи при интубации (по аналогии со «слабым местом» пищевода при синдроме Бурхаве).

Таким образом, ПИПР возникает преимущественно у женщин с поперечным сечением трахеи в виде усеченного круга и овала, при расположении правого отдела мембранозной части трахеи непосредственно у париетальной плевры справа. У этой категории пациентов необходима крайняя осторожность при раздувании манжеты интубационной трубки и использование минимальных размеров последней.

При развитии ПИРТ, на основании анализа 14 клинических случаев этого осложнения мы придерживаемся консервативного способа лечения, который заключается в следующем: седатация пациента, применение противокашлевых средств, мощная, многокомпонентная антибактериальная терапия.

Оперативное лечение в виде торакотомии, выделении трахеи, ушивании её дефекта и пластика поврежденного участка мышечным лоскутом мы готовы выполнять по следующим показаниям:

1. Прогрессирующий «газовый» синдром до крайней степени угрозы- экстракардиальная томпонада сердца.
2. Некупируемый элемент напряжённого пневмоторакса со смещением средостения несмотря на адекватное дренирование плевральной полости и активную аспирацию воздуха.

Указанных осложнений в нашей исследуемой группе из 9 человек не наблюдалось. Все они выздоровели в условиях консервативной терапии. Отдельной темой для обсуждения является вопрос о выполнении трахеостомии у пациентов в бессознательном состоянии при неудовлетворительном купировании кашля.

**Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Попов В.И.,
Кочетков А.В., Хохлов А.В., Козюра О.В., Зардарян О.Г.**

ДРЕНИРОВАНИЕ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

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

Дренирование плевральной полости как врачебное пособие известно со времен Гиппократов. Однако, если в отношении показаний к этой манипуляции особых разногласий среди хирургов различных направлений нет, а у торакальных хирургов носят частный характер, то по поводу выбора места дренирования споры существуют до сих пор и они бывают весьма ожесточенными на форумах различного уровня. Не закончены обсуждения вопросов о подборе дренажных трубок, аспирационных систем и т.п.

Мы имеем более, чем 20-тилетний опыт разработки дренажных систем, то есть накоплен внушительный объем материала по эффективности дренирования плевральной полости при спонтанном пневмотораксе, гидротораксе (в т.ч. канцероматозе плевры), закрытой травме и ранениях груди, сопровождающихся гемопневмоторак-

сом.

Мы провели исторические изыскания, позволившие понять, почему оказались столь живучими рекомендации по дренированию плевральной полости во втором межреберье по срединно-ключичной линии. Этот способ, предложенный для неотложных ситуаций на передовых этапах медицинской помощи (дренирование на носилках, не снимая одежды, а только расстегнув её) был экстраполирован на случаи дренирования плевральной полости в практике мирного времени.

Наши анатомические исследования (на секционном материале) показали, что дренирование указанным способом сопровождается проведение троакара через три мышечных слоя, между которыми находится мощное венозное сплетение, при повреждении которого возникает межмышечная гематома. Потому в «неэкстренных» условиях дренирование плевральной полости должно осуществляться в т.н. безмышечной зоне – 4-м межреберье по переднеподмышечной линии, когда дренажная трубка проходит только между порциями передней зубчатой мышцы.

В эксперименте на 25 объектах определено оптимальное направление дренажного канала для размещения конца дренажной трубки в верхних отделах плевральной полости для удаления воздуха и жидкости из плевральной полости в тех случаях, когда пациент может принимать постуральное положение для поочередного удаления соответствующих субстанций. Т.н. «нижний» дренаж для удаления жидкости из плевральной полости целесообразно устанавливать в 6-7 межреберьях между средней и задней подмышечной линиями в тангенциальном направлении по отношению к грудной стенке так, чтобы конец дренажной трубки располагался на ближе лопаточной линии.

Указанные способы дренирования плевральной полости позволяют оптимально выполнять задачу – беспрепятственную аспирацию воздуха и жидкости. Оптимизация диаметров сечения дренажных трубок зависит от ширины межреберий и характеристик материала (его упругости). Оптимальным видом дренажных трубок оказались силиконовые двухпросветные трубки серии ТМ/МК, позволяющие длительно поддерживать их проходимость.

**Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Попов В.И., Кротова О.А.,
Захарова М.В., Чепчерук Т.Г., Шантырь В.И., Стенькина Т.М.**

ФИБРИНОТОРАКС: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ, ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ

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

Многие патологические состояния сопровождаются скоплением жидкости в плевральной полости. Дальнейшая её судьба различна: транссудаты при адекватном лечении полностью рассасываются, в экссудатах с большим содержанием фибриноген последний переходит в фибрин, представляющий студнеобразную массу с «линзами» жидкости, которую невозможно удалить из плевральной полости при пункции и дренировании. Рентгенологи обозначают это состояние «осумкованный плеврит», специалисты по компьютерной томографии как «жидкостное содержимое различной

плотности», УЗИ-специалисты – как «неоднородную жидкость». Ни один из терминов не характеризует сущность патологического процесса, не выводит на развернутый диагноз, позволяющий построить рациональную программу диагностики, верификации и лечения. Цель настоящей публикации, основанной на нашем клинко-инструментальном материале, введение в обиход термина «фибриноторакс», отражающего сущность патологического процесса в плевральной полости – скопление студнеобразной субстанции – фибрина, объясняющего особенности рентгенологической и УЗИ – «картины». Также использование этого термина позволяет применить адекватный комплекс диагностических и лечебных мероприятий. Диагностических – верифицирующих и документирующих процесс – плеврографию, УЗИ- исследование, определение функции внешнего дыхания. Лечебные мероприятия направлены на предотвращение нагноения фибринозных масс в плевральной полости – эмпиемы плевры, а также восстановление дыхательной функции, «страдающей» именно на величину объема фибриноторакса.

Нами отработаны два, совсем не конкурирующих между собой метода лечения фибриноторакса – консервативный и оперативный. Консервативный метод заключается в «разжижении» фибринозных масс с помощью протеолитических ферментов прямого действия – террлитина и терридеказы. Плевральная полость катетеризируется, в нее вводятся ферменты, разжижающие фибринозные массы, что позволяет их свободно удалить из плевральной полости практически полностью.

При наличии признаков нагноения фибриноторакса, когда необходимо полноценно дренировать плевральную полость, мы выполняем торакоскопическую санацию её – односторонний наркоз, введение троакаров, удаление фибринозных масс, рациональное дренирование её и последующее промывание с активной вакуум-аспирацией.

Мы имеем опыт лечения фибриноторакса у 9 пациентов – 7 мужчин и 2 женщины. Во всех случаях фибриноторакс был осложнением парапневматического плеврита, в 1 случае – специфического. Все пациенты выздоровели, воспалительный процесс в плевральной полости был купирован, дыхательные объемы восстановлены. 6 пациентов осмотрены и обследованы в отдаленные сроки – более полутора лет.

При обследовании, включающем компьютерную томографию, УЗИ плевральной полости, исследование функции внешнего дыхания отмечалось только наличие незначительных спаек в зоне фибриноторакса, при УЗИ плевральной полости – отсутствие патологических изменений, функция внешнего дыхания была в норме.

Таким образом, введение в клиническую практику термина «фибриноторакс» и соответствующего лечебно-диагностического алгоритма позволяет добиться отличных результатов лечения у распространенной категории пациентов – с синдромом плеврального выпота.

Логинова О.П., Шевченко Н.И.

ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ ОНИХОМИКОЗОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Онихомикоз – полиэтиологическое заболевание, около 50 видов грибов выделяются из пораженных ногтей. Этиология онихомикозов в большинстве случаев представлена дерматомицетами (*Trichophyton* spp., *Epidermophyton* spp., *Microsporum* spp.), однако помимо данных первичных патогенов онихомикоз может быть обусловлен такими оппортунистическими возбудителями как грибы рода *Candida*, а также другими мицелиальными грибами (*Aspergillus* spp., *Scytalidium* spp., *Scopulariopsis* spp., *Fusarium* spp. и др.). Значение тех или иных видов грибов в его возникновении и развитии до сих пор дискутируется. Персистенция грибковых антигенов в ногтевой пластинке является предрасполагающим фактором к развитию других клинических состояний, в частности атопического дерматита и бронхиальной астмы. Таким образом, грибковые изменения ногтей являются значимой проблемой для здоровья и поэтому нуждаются в этиотропном и своевременном лечении.

Целью настоящего исследования явилось изучение этиологической структуры онихомикозов по результатам микробиологического исследования и определение чувствительности выделенных штаммов к антимикотикам.

Исследование проводилось в группе бактериологических исследований лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». В исследование включены 32 пациента, обратившихся на консультацию к дерматологу с жалобами на изменения ногтевых пластинок (изменение окраски ногтя, утолщение, деформация, подногтевой гиперкератоз, онихолизис) за период 2017-2018 гг. Среди пациентов было 13 мужчин и 19 женщин. Средний возраст обследуемых составил – 41,5 лет (3-67 лет). Материал для исследования: срезы ногтевых пластин и соскобы кожи ногтевого ложа, доставленные в лабораторию. Взятие клинического материала для микроскопических и культуральных исследований проводили с учетом типа поражения ногтевых пластин. Ногтевые пластины предварительно обрабатывали 70% раствором этанола и производили срез в стерильную чашку Петри. На первом этапе в лаборатории проводилось микроскопическое исследование нативного препарата и выдавался предварительный ответ в течение 30 минут по результату врачу-дерматологу. Приготовление нативного препарата проводилось традиционным методом с использованием 30% раствор КОН (для просветления ногтевой пластины). Обнаружение в препарате мицелия грибов при наличии соответствующей клинической картины являлось подтверждением диагноза онихомикоза. На втором этапе выполнялось культуральное исследование клинического материала. Для первичной изоляции грибов ногтевые пластины и чешуйки кожи засеивались на агаризованную питательную среду Сабуро с хлорамфениколом. Посевы инкубировали при температуре +28° С в течение 2 недель. При отсутствии роста результаты культивирования считали отрицательными. При появлении роста плесневых грибов вокруг зоны нанесения клинического материала результат культивирования

учитывали, как положительный. Идентификацию выросших колоний проводили путем сопоставления макроскопических и микроскопических признаков исследуемой культуры с определителем патогенных и условно-патогенных грибов Д. Саттона. Для микроскопии из колоний плесневых грибов готовили нативные препараты по типу «раздавленной капли» и просматривали под микроскопом с объективом 8X. Для подробного изучения отдельных деталей строения (мицелия, гиф, сумок и т.д.) препарат просматривали с объективом 40X. Видовую идентификацию дрожжеподобных грибов осуществляли с использованием ручных тест-систем API Candida (bioMérieux, Франция) или при помощи автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact на идентификационных картах VITEK YST (bioMérieux, Франция). Определение чувствительности к антимикотикам выполнено на анализаторе VITEK 2 Compact с использованием диагностических карт AST-YS07 для грибов рода *Candida* и с использованием E-тестов для плесневых грибов.

При микроскопическом исследовании патологического материала мицелий грибов был обнаружен в 28 (87,5%) клинических образцах, 4 (12,5%) образца были отрицательными. При культуральном исследовании получен рост грибов в 27 (87,1%) случаях. Дерматомицеты выделены у 18 (56,25%) пациентов, плесневые грибы – у 7 (21,8%), дрожжеподобные грибы - у 5 (15,6%) пациентов. Дерматомицеты были представлены следующими видами: *Epidermophytonfloccosum*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton rubrum*. Среди плесневых грибов лидирующую роль в развитии онихомикозов, по нашим данным, занимали *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus*, *Penicillium marneffeii*. В результате исследования выделены дрожжеподобные грибы видов: *S. albicans*, *S. parapsilosis*. В 4 (12,5%) случаях выявлено наличие патогенов в ассоциациях. Встречались следующие виды ассоциаций: дерматомицеты и плесневые грибы – 3 (9,4%) образца, дерматомицеты и дрожжеподобные грибы – 1 (3,1%) образец. Все выделенные изоляты дрожжеподобных грибов были в 100% чувствительны к амфотерицину В, вориконазолу, микафунгину, каспофунгину, один штамм *S. parapsilosis* был устойчив к флюконазолу. Дерматомицеты обладали хорошей чувствительностью к итраконазолу, вориконазолу и флюконазолу. Штаммы *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus* были устойчивы к флюконазолу.

Таким образом, по результатам исследования лидирующая роль в этиологии онихомикозов принадлежит истинным дерматофитам (*Trichophyton* spp, *Epidermophyton* spp) и плесневым грибам рода *Aspergillus*. В связи с частыми рецидивами онихомикозов для достижения клинического выздоровления требуется проводить этиотропную терапию с учетом результата микробиологического исследования с определением чувствительности к противогрибковым препаратам.

Макарук А.М.

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА
ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ
КРЫМ В 2018 ГОДУ**

Главное управление МЧС России по Республике Крым, г. Симферополь

Основные усилия по медицинскому обеспечению личного состава Главного управления МЧС России по Республике Крым в 2018 г. были направлены на:

- своевременное и качественное медицинское обеспечение личного состава в пунктах постоянной дислокации при выполнении задач по предназначению;
- недопущение вспышек гриппа в зимний период, острых кишечных инфекций, отравлений в летне-осенний;
- организацию прохождения ежегодного медицинского осмотра личным составом.

С этой целью было налажено своевременное получение, сведений о больных, их учет, ускорена процедура подписания контрактов, дополнительных соглашений с лечебными учреждениями Минздрава Республики Крым. Организовано взаимодействие с территориальными органами здравоохранения по вопросам медико-санитарного обеспечения личного состава при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Высшую категорию имеют 4 медицинских работника, первую – 7. Почетное звание «Заслуженный врач АР Крым» 2 врача.

Заместитель начальника отдела медицинского обеспечения и охраны труда в 2018 г. входил в состав чрезвычайной противоэпидемической комиссии при Совете Министров Республики Крым, Координационного Совета территориальной службы медицины катастроф Республики. Прошли повышение квалификации 5 медицинских работников.

Штат ГУ МЧС России по Республике Крым составляет 2664 человека.

Разработаны соответствующие планы мероприятий, утверждены руководством и направлены в гарнизоны. Получен сертификат на медицинское обеспечение водолазных спусков.

Деятельность медицинской службы осуществлялась в соответствии с требованиями законодательства и полученной лицензии.

Все сотрудники состоят на первичном медицинском учёте в МСЧ МВД по Республике Крым. Работники и государственные гражданские служащие на учет в системе МВД России не берутся и обслуживаются по месту жительства. Отправка сотрудников МЧС России на лечение в вышестоящие лечебные учреждения системы МВД России не практикуется. МСЧ МВД России не проводит медицинских осмотров сотрудников, в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России № 302н, что требует заключения контрактов с лечебно-профилактическими учреждениями Минздрава России и финансовых средств.

На протяжении года круглосуточно оказывалась медицинская помощь сотрудникам и работникам:

- в здравпункте на территории городка ГУ;

- в отделении медицинского обеспечения ликвидации чрезвычайных ситуаций специализированного отряда;

в рабочее время в медицинском кабинете специализированного морского отряда.

Всего за 2018 г. зафиксировано 876 обращений за медицинской помощью, отпущено 2157 процедур, включая физиотерапию, массаж. Медицинская помощь на выезде оказана 21 человеку.

Организовано ежедневное проведение предрейсовых осмотров водителей транспортных средств, медицинский осмотр дежурных смен, в т.ч. ЦУКС. Выполнено 9716 предрейсовых (предсменных) осмотров. Медицинским персоналом специального морского отряда еженедельно осуществлялся осмотр работников питания камбузов кораблей. Выполнялись медосмотры пиротехников перед выездами на разминирование (84 выезда), водолазов перед спусками тренировочными и по предназначению (1122 спуска).

Для обеспечения работы пиротехнического подразделения Центра спасательных операций особого риска МЧС России «Лидер», при очистке территории заповедника «Керчь-Крепость» от взрывоопасных предметов, 63 раза выделялся от специализированного морского отряда санитарный автомобиль УАЗ.

В составе экипажа аварийно-спасательного автомобиля фельдшера выезжали 49 раз на медицинское обеспечение спасательных работ, в т.ч. при ДТП, неоднократно участвовали в учениях с силовыми структурами.

Осуществлялось медицинское обеспечение мероприятий с участием врача на санитарном автомобиле «Рено» в международном детском лагере «Артек» 26 раз, на учениях 12 раз, различных соревнований 19 раз.

Проводились занятия согласно расписания по оказанию первой помощи с личным составом, занятия с водолазами по водолазной медицине – каждый месяц.

Медицинские работники приглашались для проведения уроков по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности» в 9 школах Крыма. Особое внимание уделяется школам в городах Симферополь и Керчь, где организованы кадетские классы МЧС России.

Медицинским персоналом Специального и Специального морского отрядов за год проведено 97 мастер-классов с детьми и подростками по оказанию первой помощи.

В апреле 2018 г. принято участие в Межрегиональном межведомственном конкурсе профессионального мастерства сотрудников служб, оказывающих экстренную медицинскую помощь, включая МВД России, МЧС России, ФСБ, Росгвардию, Минздрав Республики Крым в честь 120-летия службы скорой медицинской помощи России и 5-летия Крымского республиканского центра медицины катастроф и скорой медицинской помощи.

Экипаж наш на санитарном автомобиле класса В «Рено Мастер» занял 4-е место из 10 команд-участников.

Отделением медицинского обеспечения ликвидации ЧС специализированного отряда проведены учебные и практические мероприятия по медико-санитарной эвакуации на борту Ми-8 с применением модуля медицинского вертолетного.

За 2018 г. уровень заболеваемости в целом не превышает показатели 2017 г.

Анализ состояния инфекционной заболеваемости в подразделениях ГУ на протяжении года показал, что санитарно-эпидемиологическая обстановка за 2018 г. оценивалась как благополучная. Вспышек гриппа, кишечных инфекций среди личного состава не зарегистрировано. Привиты против гриппа 560 сотрудников и работников. В 2018 г. произошло 80 травм, из них 4 производственные (5%), 75 бытовых (95%). Трудопотери составили 1563 дня. В структуре бытовых травм преобладают ушибы и вывихи 44%, переломы 23%.

Охват личного состава ежегодным медицинским осмотром по состоянию на 31.12.2018 составил 97,3%, сотрудников газодымозащитной службы подразделений – 100%.

Обследование в лечебных учреждениях Минздрава Республики, МВД России по Республике Крым, Минобороны России, прошли 529 сотрудников, из них 176 направлены на стационарное лечение.

Стационарное обследование и лечение во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова (Санкт-Петербург) получили 24 человека. Медицинскую реабилитацию в санаторно-реабилитационном Центре МЧС России (г. Кисловодск) прошли 19 человек.

С 6.08.2018 в составе Центра ГИМС начала функционировать медицинская служба. В настоящее время она представлена врачом-специалистом поисково-спасательного подразделения. В Крыму на практике, возможно впервые, опробована новая тактика, когда государственные инспекторы по маломерным судам и спасатели поисково-спасательного подразделения действуют совместно. В настоящее время в организации работает 85 специалистов разного профиля. На оснащении специализированная спецтехника: плавсредств – 13 ед.; транспортных средств 19, из них гидроцикл 1, снегоболотоходы 6.

Выделенные лимиты на оплату медицинских услуг, оказанных лечебно-профилактическими учреждениями Минздрава Республики Крым, сотрудникам реализованы на 100%, но задолженность перед лечебными учреждениями на конец 2018 г. превышала 350 тыс рублей. Заключены 52 государственных контракта и 62 дополнительных соглашения.

Лимиты бюджетных ассигнований для проведения медицинских осмотров сотрудникам в 2018 г. не выделялись. Государственные контракты на эти цели не заключались. Планирование лимитов на 2018 г. проводилось с учетом статистических данных за последние 3 года. На возмещение затрат за лечение учреждениям здравоохранения Республики ГУ необходимо 2,97 млн рублей, было выделено 2,5 млн 84% от потребности. На 2019 г выделено 2,25 млн руб. недофинансирование 0,72 млн. руб.

Мероприятия по медицинскому обеспечению выполнены в полном объеме, в установленные сроки.

Проблемными вопросами остаются:

- недофинансирование. На проведение медицинского осмотра, психиатрического освидетельствования сотрудников денежных средств в 2017-2018 гг. не выделялось. Отсутствовали бюджетные ассигнования для проведения ежегодного медицинского

осмотра федеральных госслужащих. Не предусмотрено финансирования на эти цели и в 2019 г.;

- не выделялись денежные средства на освежение лекарств в аптечках и медицинских укладках, на доукомплектование медицинским оборудованием и имуществом (заявка на 2019 г. составила: на освежение медицинских средств – 3316 тыс руб., доукомплектование – 100 тыс руб.);

- низкая заработная плата гражданских медицинских работников привела к тому, что уволились все врачи реаниматологи-анестезиологи, в другие силовые структуры перевелись фельдшера мужчины. Итог 9 вакантных должностей и 4 работницы в декретном отпуске.

Макарчик А.В.

МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СУСТАВНЫХ ОТЁКОВ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

В физиотерапевтической практике встречаемость травм связочного аппарата занимает значимое место. Преимущественный возраст пациентов 20-50 лет, встречаемость чаще у мужчин. Доминируют вывихи, травмы мышц, сухожилий, растяжения капсулы сустава, переломы конечностей. Реакция на травму достаточно типична: неспецифическое воспаление, сопровождающееся нарушением функции, болью и отёком.

В борьбе с периартикулярным отёком наиболее эффективным физиотерапевтическим методом считается магнитотерапия. Однако, данный метод возможен только при воздействии на открытые сосуды кровеносной и лимфатической систем. При отсутствии тока крови и лимфы в сосудах, находящихся в состоянии окклюзии, действие метода минимальное.

Нами пролечено 34 пациента. Применяли воздействия на пораженный участок двух физиотерапевтических методов: магнитотерапии в комбинации с экстракорпоральной ударно-волновой терапией. Акустическая ударная волна являлась как лечебным (трофическим) компонентом терапии, так и подготовительным (за счёт открытия окклюзированных сосудов, увеличения кровотока в крупных сосудах) фактором, повышающим эффективность магнитотерапии.

Воздействие ударно-волновой терапии осуществлялось на периартикулярную область с захватом участка отёка, позволяющего воздействовать безболезненно. Параметры процедуры: частота 8 Гц, 2000 ударов на сеанс, 90 мДж, курс 4-5 сеансов ежедневно.

Местная магнитотерапия проводилась с использованием суставного индуктора, располагающегося на пораженном суставе. Параметры процедуры: индукция магнитного поля 80-100% мощности, частота 20 Гц, время воздействия 10-15 минут. Лечение проводилось ежедневно. Магнитотерапия отпускалась через 20-30 минут после завершения сеанса ударно-волновой терапии. Продолжительность курса лечения составляла 4-5 дней.

В результате лечения отмечалось уменьшение объема сустава на 2-3 см у всех пациентов после 4-5 сеанса комбинированного лечения. Параллельно отмечено снижение болевого синдрома к концу курса лечения у 32 пациентов на 6 баллов по шкале VAS, снижение на 8 баллов VAS у 2 пациентов. У всех пациентов отмечалось увеличение объема движений, побочные реакции отсутствовали. Комбинированное воздействие позволяет сократить время лечения заболеваний суставов, получить более стойкий положительный результат за счет дополнения и потенцирования действия лечебных факторов, что в свою очередь, улучшает качество жизни пациентов, повышает охват физиотерапевтическим лечением.

Эффективность метода оценивали по времени купирования отёка, выравнивания контуров. В результате терапии отмечено значительное улучшение – 9 чел. не значительное улучшение – 2 чел., без улучшения – 0 чел., отрицательной динамики не выявлено.

Применение экстракорпоральной ударно-волновой терапии у пациентов, подвергшихся операции липосакции, позволяет получить эффект равномерного распределения остаточной жировой ткани в области воздействия. Послеоперационное восстановление пациента проходит в более короткий срок. Раньше купируется послеоперационный отёк, восстанавливается лимфодренажная функция.

Методику аппаратной коррекции липосакции можно рекомендовать пациентам при оперативном удалении избытка жировой ткани как дополнительную с целью улучшения качества жизни пациентов.

Макарчик А.В., Рубанов Л.Н.

СПОСОБ КОРРЕКЦИИ КОНТУРА ОПЕРИРОВАННОЙ ЗОНЫ ПОСЛЕ ЛИПОСАКЦИИ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека» г. Гомель, Республика Беларусь*

Сведения о ранней реабилитации пациентов, перенесших операции по поводу удаления локальных избытков жировой ткани (липосакции) касаются, в основном, методик магнитотерапии, мануального или аппаратного лимфодренажа. Недостатком каждого из перечисленных методов является невозможность влияния на жировую ткань, создающую нарушение контура зоны, подвергшейся хирургической коррекции.

Нами использовался аппарат экстракорпоральной ударно-волновой терапии. Воздействие осуществлялось акустической волной на отдельные участки, выступающие над общим контуром. В исследование были отобраны 11 пациентов. Воздействие осуществлялось на 3,6,9 сутки после операции. Параметры воздействия: 2000 ударов, энергия 60, 90, 120 мДж, частота 12 Гц.

Эффективность метода оценивали по времени купирования отёка, выравнивания контуров. В результате терапии отмечено значительное улучшение – 9 чел. не значительное улучшение – 2 чел., без улучшения – 0 чел., отрицательной динамики не выявлено.

Применение экстракорпоральной ударно-волновой терапии у пациентов, под-

вергшихся операции липосакции, позволяет получить эффект равномерного распределения остаточной жировой ткани в области воздействия. Послеоперационное восстановление пациента проходит в более короткий срок. Раньше купируется послеоперационный отёк, восстанавливается лимфодренажная функция. Методику аппаратной коррекции липосакции можно рекомендовать пациентам при оперативном удалении избытка жировой ткани как дополнительную с целью улучшения качества жизни пациентов.

Малков А.Б., Сереброва Е.В.

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МАРКЕР ДИАГНОСТИКИ ДИСТАЛЬНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ НА ДОКЛИНИЧЕСКОЙ СТАДИИ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;

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

Введение. В современной медицине сахарный диабет (СД) сравнивают с «неинфекционной эпидемией XXI века». Это обусловлено крайне высокими показателями заболеваемости и смертности, а также ранней инвалидизации пациентов в связи с развитием тяжелых осложнений заболевания. В Республике Беларусь в 2016г. первичная заболеваемость СД составила 305,13 на 100 тыс. населения, при этом СД 1 типа – 8,52; СД 2 типа – 285,24.

Диабетическая дистальная полинейропатия (ДДПНП) является одним из самых частых осложнений СД и значительно снижает качество жизни пациентов по мере прогрессирования чувствительных и двигательных нарушений и развития болевого синдрома. Наличие у пациента ДДПНП значительно увеличивает риск развития синдрома диабетической стопы, который сопровождается нетравматическим ампутациям в 50–75 % случаев. Учитывая данные факты, очевидна важная роль своевременной диагностики ДДПНП для проведения раннего лечения и профилактики осложнений.

Большую практическую значимость в диагностике ДДПНП имеют инструментальные методы исследования. Среди них наиболее информативным и доступным является электронейромиографическое исследование (ЭНМГ). Однако, в некоторых случаях возникают затруднения в проведении исследования, связанные с необходимостью использования специального оборудования, наличия обученного персонала, а также болезненности процедуры. В связи с этим перспективным направлением является поиск дополнительных маркеров, позволяющих установить доклиническую стадию ДДПНП и провести дифференциальную диагностику повреждения сенсорных и моторных порций нервов нижних конечностей.

Цель. Определить критерии ранней ЭНМГ диагностики и разработать новый нейрофизиологический маркер позволяющий улучшить верификацию ДНДС у пациентов с СД на основании исследования сенсорных и моторных волокон нервов нижних конечностей.

Материал и методы. Объектом исследования являлись пациенты (n=104, мужчин

– 64, женщин – 60, средний возраст $38,00 \pm 20,18$ лет) терапевтического отделения поликлиники ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в период с 2012 по 2016 гг.

Пациентам с СД мы проводили ЭНМГ по стандартному протоколу обследования, включающему определение СПИ по двигательным и чувствительным волокнам периферических нервов нижних конечностей в дистальных и проксимальных отделах; определение амплитуды моторных и сенсорных ответов мышц нижних конечностей. Доклиническую стадию ДДН устанавливали при следующих параметрах ЭНМГ: амплитуда ПДЧН по n. suralis менее 15 мВ и/или СПИ менее 40 м/с; n. peroneus superficialis амплитуда ПДЧН менее 10 мВ и/или СПИ менее 40 м/с амплитуда моторного ответа по n. peroneus и n. tibialis менее 3,5 мВ и/или СПИ менее 40 м/с

В связи с вариабельностью амплитуды ПДЧН разработан новый нейрофизиологический диагностический критерий – ИСН, отражающий отношение амплитуды ПДЧН, полученной при исследовании n. peroneus superficialis, к амплитуде ПДЧН n. suralis, выраженное в процентах, где n. peroneus superficialis – ПДЧН n. peroneus superficialis; n. suralis – ПДЧН n. suralis.

Результаты. Установлено, что медиана ИСН у пациентов с доклинической стадией ДДН составила 55,66 (34,79; 84,96) (95% ДИ 46,32–62,65), что значительно ниже, чем в группе сравнения 104,80 (87,67; 120,79) (95% ДИ 94,09–117,41) ($p < 0,001$). Для диагностики доклинической стадии ДДН у пациентов с СД с помощью ROC-анализа проведена оценка диагностической информативности показателя ИСН, определено его пороговое значение – 62,65, ДТ 81,8% (95% ДИ 74,2–87,9), ДЧ 60,6% (95% ДИ 50,5–70,0) и ДС 96,7% (95% ДИ 82,8–99,9). Диагностическая точность выбранной модели логистической регрессии составила 65,7%, что позволяет прогнозировать риск развития клинической стадии ДДН у пациентов с СД.

По результатам нашего исследования ОШ составило 12,8 (95% ДИ 3,6–45,3) ($p < 0,001$), т.е. у пациентов с доклиническими проявлениями ДДН при ИСН < 62,65 риск развития клинической стадии ДДН повышается в 12,8 раза.

При расчете диагностической точности метода верификации ДДН на доклинической стадии ДДН с возможностью развития клинической стадии заболевания проведено сравнение по амплитуде ПДЧН n. peroneus superficialis и ИСН методом четырехпольных таблиц. Анализ показал, что ДТ показателя ПДЧН n. peroneus superficialis составила 41,9%, а ИСН – 71,0%, что подтверждает более высокую диагностическую информативность разработанного нейрофизиологического маркера ($p < 0,001$).

Выводы. Разработанный индекс является нейрофизиологическим маркером, позволяющим в более ранние сроки и с большей степенью вероятности диагностировать патологию периферических нервов при ДНДС. При ИСН < 62,65% диагностируется поражение чувствительных волокон малоберцового нерва при ДНДС с увеличением риска развития клинической стадии ДДН в 12,8 раза. Данный показатель можно рассматривать как маркер повышенного риска развития клинической стадии ДДН у пациентов с СД.

Мартинков В.Н., Силин А.Е., Коротаев А.В., Силина А.А.

АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ LDLR В ГРУППЕ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОГЕННЫМИ ДИСЛИПИДЕМИЯМИ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Для семейной гиперхолестеринемии (СГХС) характерно раннее появление атеросклеротических изменений, высокий риск развития ишемической болезни сердца (ИБС), цереброваскулярной патологии и других заболеваний сердечно-сосудистой системы в молодом возрасте на фоне повышенного уровня общего холестерина (ОХС), липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) в плазме крови. Основными причинами СГХС являются мутации в гене рецептора липопротеинов низкой плотности (LDLR) и гене аполипопротеина В (АРОВ).

Спектр клинически значимых наследственных мутаций в гене LDLR чрезвычайно широк, но известно, что существуют популяционные особенности в отношении распространенности и спектра характерных мутаций. Изучение популяционных особенностей важно для увеличения эффективности генетического анализа при подтверждении диагноза СГХС.

Ранняя клиническая и молекулярно-генетическая диагностика, направленная на выявление лиц с СГХС, и своевременное начало лечения являются актуальными для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и преждевременной смерти в этой группе пациентов.

Целью работы является анализ генетических вариантов гена LDLR в группе пациентов с атерогенными дислипидемиями.

Материалы и методы. Молекулярно-генетический анализ наследственных вариантов гена LDLR выполнен методом SSCP с последующим секвенированием по Сэнгеру в группе из 168 пациентов с медианой возраста 53,0 года (25% и 75% - 44,0 и 58,0 лет). Пациенты были отобраны по результатам клинического обследования, включающего осмотр, сбор семейного анамнеза, лабораторные и инструментальные исследования. Статистическая обработка выполнена в пакете программ STATISTICA 6.1 с использованием точного критерия Фишера. Критическим значением уровня значимости считали $p=0,05$.

Полученные результаты. В группе исследования ишемическая болезнь сердца (ИБС) была у 70 (41,7%) пациентов. Артериальная гипертензия (АГ) 1 степени выявлена у 11 (6,5%) пациентов, 2 степени – у 69 (41,0%), 3 степени – у 71 (42,3%) и 4 степени – у 2 (1,2%). При объективном осмотре ксантом сухожилий у обследованных пациентов не выявлено, у 8 (4,8%) имелись ксантелазмы кожи в области орбит. Отягощенный семейный анамнез ранних заболеваний сердечно-сосудистой системы удалось проследить у 66 (39,3%) обследованных лиц.

Показатели липидограммы у пациентов составили: ОХС – 6,2 (25% и 75% - 5,6 и 6,9) ммоль/л; ЛПНП – 3,7 (25% и 75% - 2,0 и 4,4) ммоль/л; ЛПОНП – 0,9 (25% и 75% - 0,7 и 1,3) ммоль/л; ЛПВП – 1,3 (25% и 75% - 1,0 и 1,5) ммоль/л; ТГ – 2,0 (25% и 75% - 1,4 и 2,9) ммоль/л; КА – 3,8 (25% и 75% - 3,1 и 4,7) ед.

В результате проведенного генетического анализа 18-ти экзонов и промоторной области гена LDLR были идентифицированы однонуклеотидные варианты 17 различных типов, в том числе 4 миссенс-варианта, 5 интронных вариантов и 8 синонимичных замен.

К числу патогенных были отнесены три миссенс-варианта с.139 G>A, с.542 C>T и с.851 G>A, локализованные во втором, четвертом и шестом экзонах LDLR.

Для выявленных частых однонуклеотидных полиморфизмов была проанализирована взаимосвязь с клинико-лабораторными показателями пациентов. При наличии ИБС, сопряженной с уровнем общего холестерина более 6 ммоль/л, в 2,9 раз чаще определялся генотип GA для варианта с.1171G>A (8 экзон) и на уровне тенденции установлена бóльшая частота генотипов GG+CG для варианта с.1060+10G>C (7 экзон), уровень значимости соответственно $p=0,031$ и $p=0,064$. У пациентов с отягощенным семейным анамнезом определена в 2 раз бóльшая частота генотипа CT для полиморфизма с.81C>T (2 экзон), $p=0,058$, и в 1,7 раз бóльшая частота генотипа GA для полиморфизма с.1171G>A, $p=0,059$.

В зависимости от наличия критериев риска наследственно обусловленной гиперхолестеринемии пациенты были разделены на две группы – группа высокого риска (43 пациента, у которых диагноз ИБС сочетался с уровнем ОХС в плазме крови более 6 ммоль/л) и группа умеренного риска (125 пациентов, у которых отсутствовал диагноз ИБС, либо уровень общего холестерина был менее 6 ммоль/л, либо отсутствовали оба данных признака).

Все пациенты с патогенными вариантами структуры LDLR относились к группе высокого риска, где их частота составила 7,0%. Различия в частоте патогенных наследственных вариантов LDLR между группами были статистически значимы, уровень значимости $p=0,016$, отношение шансов ОШ 21,7 (95%ДИ [1,1-428,9]). Частота клинически нейтральных вариантов в группе высокого риска и группе умеренного риска составила 4,7% и 7,2% соответственно, различия статистически не значимы.

Таким образом, в результате проведенного анализа среди 168 белорусских пациентов с атерогенными дислипидемиями патогенные генетические варианты LDLR, связанные с изменением структуры рецепторного белка, определены в 1,8% случаев (с.139 G>A, с.542 C>T и с.851 G>A). У пациентов с ИБС и уровнем ОХС в плазме крови более 6 ммоль/л частота патогенных вариантов LDLR была равна 7% и значимо чаще определялся генотип GA для варианта с.1171G>A. При отягощенном семейном анамнезе определены повышенные частоты генотипа CT для полиморфизма с.81C>T и генотипа GA для полиморфизма с.1171G>A.

Анализ генетических вариантов LDLR является важным для выделения группы высокого риска развития ИБС и другой сердечно-сосудистой патологии, связанной с нарушениями липидного обмена.

**Масленников Е.Ю., Иванов В.И., Иванов Д.В., Елфимов А.Л., Прохорский Д.А.,
Киян В.А., Ковалев В.А., Мороз Д.Д., Гуркин Б.Е., Потапов А.Н.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону;

ГБУ РО «Лечебно-реабилитационный центр № 1», г. Ростов-на-Дону;

ГБУ РО «Областная клиническая больница № 2», г. Ростов-на-Дону;

Центральная городская больница, г. Азов;

Центральная районная больница Белокалитвенского района, г. Белая Калитва;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Новочеркасск;

Городская больница скорой медицинской помощи, г. Таганрог, Ростовская область

Проблема лечения переломов включает в себя два основных процесса: определение состояния больного (диагностика) и назначение наиболее эффективного воздействия на больной организм (план лечения и его реализация).

В процессе диагностики, выборе тактики лечения мы встречаемся с одной общей проблемой – принятия решения. Эффективное принятие медицинского решения требует от врача регулярного просмотра и перестройки медицинской информации, которой он обладает на основе анализа исходов лечения. В этом контексте должно внимание следует уделять проблеме ошибок врача, как основного действующего лица сложного динамического процесса «диагноз – выбор действия».

В своей работе мы придерживаемся определения ошибок и осложнений данного А.В. Лукиным (1986): «Ошибки – неправильность в рассуждениях, решениях и действиях, которые могли привести к осложнениям или неблагоприятному исходу».

Многолетний опыт анализа ошибок в травматологических отделениях Ростовских областных клинических больниц, в травматологических и хирургических отделениях больниц Ростовской области, в хирургическом отделении лечебно-реабилитационного центра № 1 г. Ростова-на-Дону позволил нам усовершенствовать классификацию Н.Н. Красовского и Ю.Я. Грицмана (1967) и успешно ею пользоваться. Идентифицированы следующие категории ошибок:

1. Ошибки в диагностике перелома:

а) просмотренный диагноз (врач не выявил признаков перелома и считает пациента здоровым);

б) частично просмотренный диагноз (при множественных переломах костей диагностируются только некоторые);

в) ошибочный диагноз.

2. Ошибки в лечебной тактике:

а) ошибки в выборе режима лечения (стационарный, амбулаторный);

б) ошибки в определении основных направлений лечения (консервативное, оперативное);

в) неправильное лечение – несвоевременное (позднее) оперативное лечение на суставе или диафизарной части кости, неправильный выбор способа остеосинтеза, неправильный режим ведения больного в послеоперационном периоде;

г) неполноценное лечение – погрешности в выборе доступа при остеосинтезе,

пренебрежение рациональными методами физио-функционального и медикаментозного лечения, направленных на предотвращение возможных осложнений.

3. Лечебно-технические ошибки:

а) ошибки в технике выполнения хирургических вмешательств (повреждение крупных сосудисто-нервных образований, не устранение смещения костных отломков в процессе интраоперационной репозиции, неправильное расположение фиксатора по отношению к линии перелома, что обуславливает нестабильность остеосинтеза, отказ от дренирования раны и т.д.);

б) ошибки в технике выполнения лечебных манипуляций (при репозиции переломов, при вправлении вывихов, при консервативном лечении).

4. Организационные ошибки.

Махлина Е.С., Навменова Я.Л.

ОЦЕНКА УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕГУЛЯРНОСТИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Цель исследования. Провести оценку наличия взаимосвязи между уровнем ДГА-С и гликемическими показателями при суточном мониторинге глюкозы интерстициальной жидкости в зависимости от регулярности менструального цикла.

Материалы и методы. В исследование включены 200 пациенток с СД 1. Пациентки были разделены на 2 группы: 1-я группа – женщины с регулярным менструальным циклом ($n=152$), 2-я группа – женщины с нарушением менструального цикла ($n=48$). Группы были сравнимы по среднему возрасту ($27,49 \pm 7,10$ лет), длительности СД 1 ($10,55 \pm 7,67$ лет). Исследование суточной динамики глюкозы проводилось системой длительного мониторинга глюкозы (CGMS) компании Medtronic MINIMED, США.

Результаты. Получены значимые негативные взаимосвязи между уровнем ДГА-С с продолжительностью периода гипергликемии ($r_s=-0,20$), длительностью СД 1 ($r_s=-0,25$) и положительная связь с продолжительностью периода нормогликемии ($r_s=0,25$) в 1-ой группе.

Значимые негативные взаимосвязи между уровнем ДГА-С и уровнем HbA_{1c} ($r_s=-0,55$), средним уровнем глюкозы в ИСЖ ($r_s=-0,45$), максимальным уровнем глюкозы в ИСЖ ($r_s=-0,55$) с продолжительностью периода гипергликемии ($r_s=-0,45$) и положительная связь с продолжительностью периода нормогликемии ($r_s=0,40$) во 2-ой группе.

Выводы. Гипергликемия сопровождается уменьшением содержания ДГА-С независимо от регулярности менструального цикла. При регулярном менструальном цикле, в дебюте СД 1, отмечается снижения уровня ДГА-С.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ПИГМЕНТНОЙ ДИСПЕРСИИ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Синдром пигментной дисперсии (СПД) представляет собой редкий патологический процесс, ведущим звеном патогенеза которого является механическое разрушение пигментного эпителия радужки с перераспределением его в структурах переднего отрезка глаза. У 50% пациентов с СПД развивается офтальмогипертензия или хроническая открытоугольная глаукома.

Пигментная глаукома (ПГ) согласно российской классификации, предложенной А.П.Нестеровым в 1973 году, относится к первичной открытоугольной глаукоме (ПОУГ). Европейское общество глаукоматологов в 2002 году классифицирует пигментную глаукому как вторичную открытоугольную, обусловленную (СПД). Пигментная форма глаукомы встречается у 0,5-5,0 % всех пациентов с глаукомой. Мужчины болеют чаще женщин-3:1 и в более молодом возрасте(30-35 лет), чем женщины (45 лет и старше). СПД развивается в юношеском возрасте (17-25) лет. Пигментная же глаукома формируется на 30-50 годах жизни. СПД чаще встречается у европейцев и может наследоваться как аутосомно-доминантный признак с разной степенью проявления. Два фрагмента ответственного гена идентифицированы на 7 и 8 хромосомах.

К этиологическим факторам риска развития СПД относят:

1. Миопическая рефракция(97%-миопы);
2. Трабекулярный тип строения радужки (94% имеют серо-голубой цвет радужки);
3. Широкий профиль угла передней камеры;
4. Пролапс радужки, её слабость в иридоцилиарной зоне;
5. Глубокая передняя камера.

В таких анатомически предрасположенных глазах при аккомодации происходит формирование обратного зрачкового блока и, тогда в местах иридозонулярного трения при обычных движениях зрачка возникает разрушение клеток пигментного эпителия радужки, гранулы меланина с током влаги поступают в переднюю камеру и оседают на всех его структурах, определяя клиническую картину СПД, нарушая отток внутриглазной жидкости, и может приводить к развитию рефрактерной пигментной глаукомы. СПД обычно двухсторонний патологический процесс, протекающий бессимптомно, заключающийся в отложении пигмента в передних отделах глаза и слоях роговицы в виде веретена Крукенберга (на эндотелии роговицы пигментная дисперсия в виде веретенообразного распределение гранул в вертикальном направлении). Жалобы у пациентов появляются уже во время острого подъёма внутриглазного давления, спровоцированного физическими перенапряжениями, занятием спорта. Это в свою очередь приводит к развитию дистрофических процессов различных структур переднего отрезка глаза, в первую очередь дренажного аппарата.

Для СПД характерны следующие симптомы: а) глубокая передняя камера, в водянистой влаге может быть суспензия гранул меланина; б) распыление пигмента на эндотелии роговицы в виде веретена Крукенберга, на передней поверхности радужки,

передней капсуле хрусталика; в) прикорневой пролапс радужки и иридодонез; г) периферические дефекты радужки, выявляемые при диафаноскопии в виде зон трансиллюминации; д) открытый «канавообразный» угол передней камеры глаза с выраженной пигментацией всех его структур; е) повышение ВГД после мидриаза в начальной стадии. В течении СПД выделяют латентную стадию, стадию первых клинических проявлений, стадию манифестации.

Методы исследования. Визометрия, биомикроскопия, определение полей зрения, офтальмоскопия, тонометрия, тонография, гониоскопия, компьютерная периметрия, гейдельбергская ретинальная томография, оптическая когерентная томография переднего и заднего отрезка глаза, пахиметрия.

Таким образом, своевременная диагностика и правильно назначенное лечение при СПД поможет предотвратить развитие офтальмогипертензии или пигментной глаукомы и сохранить зрительные функции.

**Медведев Г.А., Лапухин Н.П., Бардахчян В.Э.,
Борисенко Д.А., Самойленко В.П., Коляков Е.В.**

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ И ЖИВОТА

Центральная городская больница, г. Каменск-Шахтинский;

Центральная районная больница Азовского района;

Центральная районная больница Кагальницкого района;

Центральная городская больница, г. Батайск;

Центральная районная больница Чертковского района, Ростовская область

Актуальность. В последние десятилетия отмечается рост пострадавших с сочетанными повреждениями. в том числе с травмами груди и живота. По данным Е.С. Владимирова и соавт. (2017) такие травмы в сочетании с шоком приводят к летальности в 63-68% случаев.

Цель исследования. Оценить эффективность проведенного лечения пациентов с травмой груди и живота с учетом ранней диагностики и активной своевременной хирургической тактике лечения.

Материалы и методы. За 2018 г. в хирургических отделениях городов и районов Ростовской области пролечено 172 пострадавших с сочетанной травмой груди и живота, из них 22 (13%) умерли. Травмы были получены в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП), на втором месте – кататравмы.

Пациенты по локализации повреждений были условно распределены на три группы: в 1-й преобладали и клинические проявления повреждений органов груди, во 2-й – органов живота, в 3-й – повреждения органов груди и живота были равнозначны. Части пациентам противошоковые мероприятия проводились в процессе медицинской эвакуации в машинах скорой помощи. Из приемных отделений после врачебного осмотра и оценки тяжести состояния пострадавших сразу направляли в операционные и реанимационные отделения, где одновременно с проводимыми реанимационными мероприятиями проводили клинико-диагностическое обследование:

рентгенологическое, УЗИ органов и систем, компьютерное обследование, лапароскопия или лапароцентез. Лапароцентез мы выполняли по методике В.А. Закурдаева (1972), которая проста по технике, быстро выполняется, дает до 97% диагностической достоверности и позволяет в течение 48 часов вести динамическое наблюдение за отделяемым из брюшной полости. Основываясь на полученных клинико-диагностических данных принимали решение о показаниях к оперативным вмешательствам.

У пациентов 1-й группы сразу выполняли торакотомии – 11 (9,3%), выявившие разрыв легочной ткани, крупных бронхов, разрыв диафрагмы, повреждение межреберных артерий с обильным внутриплевральным кровотечением. У пациентов 2-й группы в первую очередь выполняли лапаротомии (108 (90,7%)), выявившие разрывы печени, селезенки, желудка, кишечника, брыжейки, мочевого пузыря. У пациентов 3-й группы выполняли лапаротомии в первые часы, а торакотомии от 12 и более часов с момента поступления. 53 пациента (32%) с травмой груди и живота требовали динамического наблюдения с проведением повторных лабораторно-инструментальных обследований. В 3-й группе пациентов в последующем не пришлось прибегать к проведению полостных операций.

В процессе ведения пациентов, учитывая множественность повреждений и тяжесть состояния, постоянно прибегали к телемедицинским консультациям с ведущими абдоминальными и торакальными хирургами Ростовской областной клинической больницы (РОКБ), которые в 17 случаях выезжали в стационары с консультативной помощью, принимали участие в операциях. При необходимости транспортабельных пациентов на разных этапах лечения переводили в РОКБ. Однако, несмотря на все проводимые мероприятия, 22 пациента (13%) умерли. В наших наблюдениях все умершие подверглись судебно-медицинскому вскрытию. Расхождения диагнозов не было.

Выводы. У пациентов с сочетанными травмами органов груди и живота с целью выбора тактики хирургического лечения необходимо сразу с момента госпитализации провести все необходимые клинико-диагностические исследования: рентгенологические, компьютерные, УЗИ органов и тканей, пункции плевральных полостей, лапароскопию и лапароцентез. Ранняя хирургическая тактика с полным объемом показанных хирургических операций, проводимых на фоне анестезиолого-реанимационной терапии, позволила у 80% прооперированных пациентов добиться положительных результатов.

Медеников А.А., Серебрякова С.Л., Серебрякова С.В.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

*ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Целью исследования явилась оценка возможностей магнитно-резонансной томографии в диагностике заболеваний височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС). На высокопольных магнитно-резонансных томографах обследовано 75 пациентов с пато-

логиями ВНЧС при привычной окклюзии и с открытым ртом, а также с медиальным и латеральным смещением нижней челюсти. Были оценены изменения мягкотканых, хрящевых и костных структур сустава, установлены нарушения взаимоотношений в суставе и их причины, а также, сопутствующие изменения. Таким образом, МРТ позволяет получить целостную информацию о морфофункциональном состоянии зубочелюстно-лицевой системы, позволяющей сформировать план лечения и прогнозировать его исход.

Актуальность. Среди трудоспособного населения распространенность различных заболеваний височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) достигает 80%. Из них больные с признаками дисфункции суставов составляют от 78 до 95%. Наиболее частой причиной дисфункции суставов является нарушение прикуса. Магнитно-резонансная томография (МРТ) позволяет диагностировать заболевания различных суставов с возможностью визуализации как мягкотканых (внутрисуставной диск, его положение, форма, размеры, связочный аппарат сустава), так и костных (контуры суставных поверхностей, головка сустава) компонентов, таким образом, предоставляя широкие возможности в обследовании ВНЧС, оценке всех вышеуказанных компонентов сустава, нижнечелюстной ямки и суставного бугорка и является перспективной в определении причин дисфункции.

Цель. Определить возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике заболеваний ВНЧС.

Материалы и методы. Обследовано 75 пациентов с патологией ВНЧС, из них женщин 56 (74,6%), мужчины – 19 (25,4%), средний возраст составил 36 ± 7 лет. МР-исследования проводили на аппаратах 1,5 Т с применением головной катушки и специальных поверхностных катушек с использованием импульсных последовательностей по T1, T2 и PD FS в стандартных проекциях. Для оценки функции ВНЧС применяли быстрые ИП по T1 на оба сустава при привычной окклюзии и с открытым ртом, а также с медиальным и латеральным смещением нижней челюсти. Для уменьшения артефактов от металла брекет-систем использовали «сатуратор». Основными жалобами были: боль в области сустава у 62 (82,7%) пациентов, усиливающаяся при движении нижней челюсти; суставные шумы (хруст, щёлканье) у 55 (73%) человек; затруднение при открывании и закрывании рта 63 (84%). 17,3% пациентов жалоб со стороны височно-нижнечелюстного сустава не предъявляли. Давность заболевания в среднем составляет от 1 до 5 лет.

Результаты. Все обследованные имели различные варианты нарушения прикуса. Выпот в полости сустава определялся у 54 (73%) пациентов. У 44 (73,3%) пациентов с диагнозом дисфункция ВНЧС имелись признаки деформирующего артроза 1 степени, у 7 (12%) пациентов отмечались признаки артрита. Асимметрия соотношений в суставах отмечалась в 38 (51%) случаях.

По данным МРТ ограничение открывания рта было выявлено у 21 (28%) пациента, головка нижней челюсти при открывании рта не доходила до верхушки бугорка височной кости у 31 (41%) человек, у 30 (40%) пациентов – суставная головка располагалась кпереди от бугорка. При привычной окклюзии смещение диска кпереди отмечалось у 6 (8%), кпереди и латерально – у 19 (25,3%), при открывании рта – нев-

правляемое смещение кпереди – у 15 человек, кпереди и латерально – у 10 (13%) пациентов, невправляемое смещение диска кпереди и медиально – у 5 (6,7%) и вправляемое смещение диска кзади – у 2 (2,7%) пациентов. Параартикулярные кисты и отёк окружающих мягких тканей был выявлен у 4 (5,3%) пациентов.

Выводы. МРТ позволяет непосредственно визуализировать внутренние компоненты ВНЧС, оценивать их изменения и взаимоотношения при привычной окклюзии и при открывании рта, выявлять причины дисфункции суставов.

Меликан И.А., Будняк М.А., Гуревич К.Г.

ВЛИЯНИЕ ОТСУТСТВИЯ ЗУБОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

В настоящее время стоматологические заболевания являются наиболее распространенными в мире. По разным данным до 90-95% земного населения страдает теми или иными проблемами полости рта. Таким образом становится очевидной актуальность проблемы качества жизни лиц пожилого возраста с точки зрения стоматологического здоровья.

Качество жизни в стоматологии – это не только оценка физических, функциональных, но и социальных, коммуникативных и психологических составляющих здоровья. При оценке качества стоматологического лечения необходимо учитывать что люди разного возраста, пола, вероисповедания и социального положения могут считать наиболее существенными для своего качества жизни совершенно различные аспекты своего стоматологического здоровья. Следовательно, при схожем клиническом диагнозе может потребоваться различный объём стоматологического вмешательства для того что бы оказанная врачебная помощь соответствовала ожиданиям пациентов и психологически воспринималась ими адекватно.

Особое внимание в вопросах качества жизни пожилых пациентов, с точки зрения стоматологического здоровья, следует уделить вопросам питания. К сожалению, при большом количестве или полном отсутствии зубов, остается распространенным, среди пожилого населения, вариант съёмного протезирования, особенно когда речь идёт о лечении по программе ОМС.

Нами был проведено изучение индекса массы тела пациентов, использующих съёмные и несъёмные ортопедические конструкции. Пациенты были разделены на 3 группы: к первой группе были отнесены пациенты, использующие полные съёмные протезы; ко второй – частичные съёмные; к третьей - не съёмные.

На первичном визите определяли рост пациентов сантиметрах и проводили взвешивание на напольных весах, так же определяли окружность талии и бедер. Если после проведенных измерений были выполнены следующие условия:

- для женщин: окружность талии больше 94 см, отношение окружности талии и бедер больше 0,85
- для мужчин: окружность талии больше 102 см, отношение окружно-

сти талии и бедер больше 1,0;

то считали что у пациента есть признаки центрального ожирения.

Далее был проведен анализ пищевого и питьевого режима путем анкетирования. По различным категориям продуктов было определен возможный дефицит магния.

В результате проведенного исследования было выявлено, что лица использующие съёмные стоматологические ортопедические конструкции, существенно реже употребляют цельное мясо по сравнению с пациентами использующие не съёмные стоматологические ортопедические конструкции. Аналогичная тенденция отмечается и в отношении мясных продуктов, овощей и фруктов. С нашей точки зрения, стоматологические ортопедические конструкции, особенно съёмные, могут мешать пациенту полноценно пережевывать твердую пищу. Кроме того, кусочки и остатки пищи могут забиваться под ортопедическую конструкцию, причиняя дискомфорт.

Видимо, пациенты группы 3 получают пищу недостаточно по объему и калорийности из-за вынужденного ограничения употребления мяса, овощей и фруктов. Поэтому, по сравнению с пациентами групп 1 и 2, они чаще употребляют злаки, картофель, рис, макаронные изделия, а также соусы, майонезы, маргарины и т.д. однако суммарную калорийность подобных продуктов чрезвычайно тяжело контролировать, что может служить причиной развития центрального ожирения.

Все обследованные пациенты пожилого возраста достаточно редко употребляют рыбу и морепродукты. Подавляющее большинство опрошенных потребляют рыбу и морепродукты 1 раз в месяц и реже, что явно недостаточно для восполнения кальция, фосфора и других полезных нутриентов.

Таким образом, проведенное исследование показало связь между стоматологическими ортопедическими конструкциями у пожилых пациентов и риском развития у них центрального ожирения. Одной из возможных причин развития данного феномена может быть вынужденное изменение рациона питания у пациентов с полностью съёмными ортопедическими конструкциями. Однако в настоящем исследовании мы не изучали физическую активность пациентов, распространенность курения, что ограничивает применимость полученных результатов.

Далее нами был проведен анализ питьевого режима пациентов. Нами выявлено, что у пациентов группы 3 чаще, чем у других пациентов, наблюдаются признаки дефицита магния. Вероятно, это вызвано тем, что съёмные стоматологические ортопедические конструкции вынуждают пациентов ограничивать себя в выборе пищи.

При этом не следует забывать тот факт, что наличие избыточной массы тела приводит развитию дефицита магния, а дефицит магния повышает риск развития ожирения. Несмотря на то, что существенная часть магния поступает в организм человека не с твердой пищей, а жидкостями, рацион питания оказывает влияние на биодоступность данного минерального вещества. Следовательно, можно предположить, что наличие съёмных протезов приводит к изменению рациона питания, который сопровождается развитием недостатка магния, что усугубляет течение процессов нарушения массы тела.

Таким образом, мы показали различия в пищевых режимах у пациентов в зависимости от имеющихся стоматологических ортопедических конструкций. Также была

установлена связь между дефицитом магния и имеющимися стоматологическими ортопедическими конструкциями.

Изменение рациона питания, количество необходимых для нормального функционирования организма микроэлементов не может не сказываться на качестве жизни. Это особенно актуально для лиц пожилого возраста, так как течение ряда хронических заболеваний и их частота обострения может быть связана с рационом питания и как следствие наличие тех или иных стоматологических ортопедических конструкций.

Мирошниченко Ю.В., Родионов Е.О., Кононов В.Н.

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК (СИЛ) ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ И МЕДИЦИНСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Опыт проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в военных конфликтах показывает, что особенные медико-географические условия Арктической зоны (к наиболее важным из которых следует отнести: природные (низкая отрицательная температура окружающей среды на протяжении большей части года, сильные продолжительные холодные ветра, высокая влажность воздуха и др.); социально-экономические (низкая плотность населения, малое количество населенных пунктов, слабо развитая сеть наземных коммуникаций и др.) и медико-санитарные (небольшое количество и рассредоточенность населения, неудовлетворительное санитарное состояние большинства населённых пунктов, большое количества гноса в летний период и др.) оказывают выраженное, преимущественно неблагоприятное влияние и на способы ведения боевых действий, и на организацию медицинского обеспечения раненых, больных и пораженных, в том числе обеспечение войск (сил) медицинским имуществом.

Особенностями использования лекарственных препаратов и медицинских изделий в условиях Арктики являются:

- в первые минуты после получения ранения или травмы в условиях Арктики главной задачей по сохранению жизни и здоровья пострадавшего является его защита от влияния факторов окружающей среды и устранения угрожающего жизни состояния, для чего не требуется большого количества медицинского имущества. Однако используемые при этом средства оказания первой помощи и медицинские изделия для обогрева должны быть пригодны к использованию в экстремально низкой температуре воздуха. Как правило, пострадавший должен быть максимально быстро доставлен в помещение или транспорт для медицинской эвакуации;

- в ходе выполнения медицинской эвакуации раненого, больного и пострадавшего в медицинские подразделения соединений, воинских частей и военно-медицинские организации (далее – медицинские подразделения) медицинскую помощь им, при необходимости, оказывает сопровождающий медицинский работник внутри санитарного транспорта при положительной отметке температуры воздуха, поэтому специального медицинского имущества для этого, как правило, не требуется;

- при оказании медицинской помощи и лечении пациентов в стационарных условиях может быть увеличен расход некоторых групп лекарственных препаратов – для профилактики и лечения простудных и инфекционных заболеваний; заболеваний органов пищеварения; кожи и подкожной клетчатки; фотоофтальмии; для лечения холодовых поражений (отморожений, замерзаний); используемые при нарушении водно-солевого обмена, дефиците микроэлементов; психастенических состояниях, депрессии и др.);

- при размещении медицинских подразделений вне капитальных строений важную роль будет играть правильный выбор и использование палаточного фонда;

- для сохранения качественного состояния лекарственных препаратов и медицинских изделий во время перевозки, хранения и обращения (эксплуатации) требуется создавать условия, обеспечивающие требуемый температурный режим.

Анализ указанных особенностей позволил выделить наиболее актуальные направления совершенствования организации обеспечения медицинским имуществом войск (сил) в Арктической зоне:

Качественное состояние большинства лекарственных средств и медицинских изделий при их нахождении на открытом воздухе может ухудшиться под воздействием низкой температуры, высокой влажности, а также яркого освещения. Некоторые лекарственные препараты разлагаются при низких температурах, которые ускоряют выведение кристаллов вещества из растворов, разрушают коллоидные и эмульсионные системы, иногда способствуют полимеризации и протеканию других химических процессов. В результате замораживания и последующего оттаивания необратимо изменяют свои физико-химические свойства различные линименты и эмульсии, инсулин, анатоксины, жидкие вакцины и другие лекарственные препараты. При отсутствии внешних изменений полиглокин, бактериофаги, сыворотки и диагностикумы после однократного замораживания и оттаивания считаются годными к применению. Особую опасность воздействие низких температур представляет для препаратов, при замораживании и оттаивании которых нарушается герметичность потребительской тары. Данная группа лекарственных препаратов требует хранения в отдельных ящиках, выстланных изнутри двумя слоями водонепроницаемой бумаги или полиэтиленовой плёнки. Для хранения светочувствительных средств (все органические лекарственные препараты, независимо от лекарственной формы и фармакологической группы) необходимо использовать плотные ящики, внутренняя поверхность которых дополнительно выстлана черной бумагой. Большинство из перечисленных требований по сохранению качественного состояния лекарственных средств и медицинских изделий в Арктике достигается за счет использования комплектно-табельного оснащения медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации – аптек, сумок медицинских, комплектов медицинского имущества, наборов и упаковок медицинских. Комплектно-табельное оснащение специально разработано для полевых условий, его неоднократно использовали специалисты медицинской службы, в т.ч. при экстремально низких температурах воздуха.

Для сохранения качественного состояния лекарственных препаратов и медицинских изделий во время перевозки, хранения и обращения (эксплуатации) необходимо использовать термоизоляционные контейнеры, рефрижераторы и другое оборудование,

предназначенное для поддержания климатических показателей. Например, для транспортировки инфузионных растворов применяют входящие термоизоляционные контейнеры с автоматическим подогревом и поддержанием температуры. Колесный транспорт в условиях Арктики может использоваться только на дорогах и колонных путях в течение года, а на «зимниках» - в холодное время года. Как показали войсковые испытания современных перспективных образцов технических средств для подразделений медицинской службы межвидовой группировки Арктической зоны Российской Федерации, наиболее пригодным средством для доставки медицинского имущества в летнее время по заболоченным тундрам являются гусеничные транспортеры.

Для защиты раненых, больных и пораженных от холода применяют различные средства и системы обогрева, в т.ч. с локальным обогревом. При оказании медицинской помощи и лечении раненых, больных и пострадавших с холодowymi поражениями используют большое количество перевязочного материала (ватно-марлевые подушечки, компрессионная вата и др.) для утепления ран и ожогов. Это приводит к повышенной потребности в перевязочных средствах, спальнях мешках (конвертах), одеялах, грелках, в т.ч. химических, а также накладках медицинских.

При размещении медицинских подразделений вне капитальных строений в палаточном фонде необходимо учитывать рельеф местности, вид почвы и грунта, удаленность от источников воды, климат, сезон года и метеорологическую обстановку, растительность и животный мир, населённые пункты и транспортную сеть, а также другие, специфические для северных районов, факторы (глубокий снежный покров, частый и сильный, холодный ветер и др.). Поэтому для подготовки местности в районах со скальным грунтом необходимо предусмотреть инженерную технику. Кроме того, в качестве строительного материала для временных укрытий в этих районах можно использовать наиболее подходящие камни и уплотненный снег. Палатки типа «УСТ» и «УСБ» непригодны для развертывания медицинских подразделений в суровых климатических условиях Арктики, они обладают низкими ветрозащитными и теплоизоляционными свойствами и могут применяться только в случае крайней необходимости, с дополнительным утеплением (вкапывание в снег, обсыпание снегом). Поэтому для размещения медицинских подразделений в условиях Арктики используют кузова-контейнеры переменного объема, быстровозводимые медицинские модули на базе пневмокаркасных сооружений, а также специальные каркасные палатки, предназначенные для размещения личного состава и имущества в условиях экстремально низких температур.

Таким образом, наиболее актуальными направлениями развития и совершенствования организации обеспечения медицинским имуществом войск (сил) в Арктической зоне являются:

1. Разработка средств сохранения качественного состояния лекарственных препаратов и медицинских изделий, позволяющих их использовать при низкой температуре воздуха.
2. Разработка и совершенствование палаточного фонда для размещения медицинских подразделений вне капитальных строений.
3. Разработка норм снабжения и определение порядка обеспечения медицинским имуществом войск (сил), дислоцированных в Арктической зоне.

Мицура Е.Ф., Петренко Т.С.

**БАЛАНС ПРО- И АНТИОКСИДАНТОВ У ПАЦИЕНТОВ
С НАСЛЕДСТВЕННЫМ СФЕРОЦИТОЗОМ**

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;*

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

Одной из наиболее частых форм наследственных гемолитических анемий, встречающихся в Европейском регионе, является наследственный сфероцитоз (НС). В результате заболевания изменяется состав белков мембраны эритроцитов (спектрин, анкирин, белок полосы 3 и др.), и эритроциты приобретают форму шара, уменьшаясь в объеме (микросфероциты), и разрушаются. Степень тяжести определяется по уровням гемоглобина, билирубина и ретикулоцитов. Гемолиз при гемолитических анемиях может быть спровоцирован лекарственными препаратами и даже компонентами пищи, которые обладают прооксидантной активностью. Дестабилизация мембраны повышает восприимчивость аномальных эритроцитов к окислительному повреждению. Предполагается, что назначение препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами, может быть полезным для пациентов с НС.

С целью оценки состояния баланса про- и антиоксидантов у пациентов с наследственным сфероцитозом и его корреляции с лабораторными параметрами было обследовано 26 пациентов гематологического отделения для детей ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека». Исследование проводилось после получения информированного согласия, форма которого одобрена комитетом по этике ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Возраст пациентов от 1 до 22 лет (медиана 10 лет), мужской пол – у 65%. В исследование не включались пациенты, получавшие до момента забора крови гемотрансфузии в стационаре. В контрольную группу вошли 10 практически здоровых лиц, сопоставимых с основной группой по возрасту и полу (50% мальчики; медиана возраста 11,5 лет, при сравнении двух групп по возрасту $p=0,39$, тест Манна-Уитни).

Проводились общий анализ крови с подсчетом ретикулоцитов и биохимический анализ крови. Оценка состояния про/антиоксидантного баланса плазмы крови проводилось методом люминолзависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ). Определение активности супероксиддисмутазы (СОД) эритроцитов определяли модифицированным методом Сироты Т.В. (1999). Для оценки активности каталазы использовали метод, предложенный Королюк М.А. с соавт. (1988). Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Statistica v.6.1 с использованием непараметрических статистических критериев. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Проведено сравнение про/антиоксидантной системы крови у пациентов с НС и у здоровых лиц. Результат представлен в таблице в виде Me (25%–75%). Для оценки значимости различий использован U-критерий Манна-Уитни.

Таблица 1.

Показатели про/антиоксидантной системы крови у пациентов с НС и у здоровых лиц

Показатель	Здоровые лица (n=10)	НС (n=26)	P
I _{max} , у.е.	3,9 (3,2-5,6)	50,7 (27,8-120,4)	0,001
S, у.е.	147,6 (93,8 – 292,2)	627,7 (357,9-1024,3)	<0,0001
I _{max} /S	0,74 (0,66–0,91)	1,01 (0,75–1,96)	0,083
СОД, ед.акт.	18,0 (146,0–23,0)	31,6 (25,4–39,2)	0,0008
Каталаза, мккат/л	210,8 (198,0–234,0)	328 (302,0–372,0)	0,0004

У пациентов с НС параметры про/антиоксидантного статуса отличались от группы сравнения ($p < 0,01$). Так, у пациентов с НС показатели прооксидантной активности плазмы крови (I_{max}) были выше, чем у доноров ($p = 0,001$). Параметры общей антиоксидантной активности плазмы (S) пациентов с НС были выше, чем в контрольной группе ($p < 0,0001$), что согласуется с повышенной активностью отдельных антиоксидантных ферментов эритроцитов (СОД, каталазы, $p = 0,0008$ и $p = 0,0004$ соответственно). У 38% пациентов с НС наблюдалась недостаточность антиоксидантной системы. При этом уровень антиоксидантного потенциала (I_{max}/S) соответствовал потенциалу здоровых лиц.

Корреляционный анализ по Спирмену параметров про/антиоксидантной системы и показателей тяжести НС (уровень гемоглобина, билирубина, количество ретикулоцитов) не выявил значимых взаимосвязей между исследуемыми показателями ($p > 0,1$), за исключением отрицательной корреляционной связи средней силы между активностью каталазы и числом ретикулоцитов ($r_s = -0,54$; $p = 0,024$). Возможно, это обусловлено чрезмерным накоплением прооксидантов, которые блокируют активность каталазы эритроцитов, или неполноценностью (несостоятельностью) ферментативных систем юных форм эритроцитов, а также несостоятельностью и неполноценностью мембраны эритроцитов у пациентов с НС.

Таким образом, проведенные исследования выявили изменения про/антиоксидантного баланса плазмы крови у пациентов с НС. У них наблюдалась активация свободно-радикальных процессов с накоплением прооксидантов, в ответ происходила активация антиоксидантной системы. Поэтому применение средств с антиоксидантными свойствами, теоретически, могут способствовать уменьшению выраженности гемолиза у пациентов с НС.

Моисеенко Д.С., Саакова Л.М.

**МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
В ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
САНАТОРНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР МЧС РОССИИ»**

ФГБУ «СКССРЦ МЧС России», г. Кисловодск

Впервые определение медицинской реабилитации дал Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», а порядок оказания помощи по данному профилю был отражён в приказе Минздрава России от 29.12.2012 № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации».

В системе МЧС с учётом специфики нагрузок при работе в условиях ликвидации чрезвычайных ситуаций сразу грамотно была продумана система медицинской реабилитации. В ФГБУ «ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова» МЧС России ранняя комплексная медицинская реабилитация проводится сразу после оказания высокотехнологичной медицинской помощи. На втором и третьем этапах медицинская реабилитация осуществляется в МЧС России в санаторных условиях с использованием природных и преформированных физических факторов, что способствует снижению уровня госпитализации в стационары, даёт возможность контроля эффективности медицинской реабилитации.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский специализированный санаторно-реабилитационный центр МЧС России» было создано в соответствии с приказом МЧС России от 25.11.2013 № 753 для осуществления медицинского обеспечения сотрудников федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, военнослужащих спасательных воинских формирований, спасателей, федеральных государственных гражданских служащих, работников и членов семей указанных категорий, а также иных лиц на договорной основе.

Медицинская база центра включает в себя следующие структурные подразделения: приемное отделение, медико-консультативное отделение, санаторное отделение, отделение терапии и реабилитации, физиотерапевтическое отделение, отделение функциональной диагностики, отделение лучевой диагностики, клинко-диагностическую лабораторию, аптеку, стерилизационно-дезинфекционное отделение, организационно-методический кабинет. Все отделения оснащены современным лечебным и диагностическим оборудованием, что позволяет проводить высококачественное обследование и лечение сотрудников МЧС России.

Диагностические подразделения центра обеспечивают широкий спектр диагностических услуг:

- клинко-диагностическая лаборатория (выполнение клинических, биохимических исследований, ИФА - диагностики);

- отделение функциональной диагностики: ЭКГ, ЭКГ с нагрузочными пробами, УЗИ сердца и сосудов, холтеровское мониторирование ЭКГ и АД, реографические исследования сосудов конечностей и головного мозга, ЭЭГ, спирометрия;

- отделение лучевой диагностики: рентгенологические исследования на цифровом рентгенаппарате, маммография, мультиспиральная рентгенологическая компьютерная томография, в том числе с использованием контрастирования, магнитно-резонансная томография на магнитно-резонансном томографе с напряжённостью магнитного поля 1,5Т.

Лечебная база Центра позволяет оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь при болезнях костно-мышечной системы, заболеваниях органов пищеварения, мочеполовой системы, сердечно-сосудистой системы, ЛОР-органов и нервной системы. Она включает:

- бювет с тремя видами уникальной минеральной воды («Нарзан», «Ессентуки № 4», «Славяновская»), используемой в качестве питьевого лечения при различных заболеваниях;

- бальнеотерапию: углекислые минеральные ванны (нарзанные ванны), искусственные ванны (ароматные, серные), лечебные души (восходящий, циркулярный, веерный душ, душ Шарко), подводный душ массаж;

- гидроколонтерапию: кишечное орошение, кишечное орошение с озоном, лекарственные микроклизмы;

- ингаляции: теплощелочные, лекарственные;

- теплолечение: грязевые аппликации, гальваногрязь, парафиноозокерито-терапия;

- физиотерапевтические процедуры: лазеротерапия, магнитотерапия, глубокая осцилляционная, высокочастотная терапия, стимулирующие виды токов, гальванизация, электрофорез, лимфодренаж, УВЧ, КВЧ-терапия, радиальная и механическая ударно-волновая терапия;

- лечебную физическую культуру: роботизированная механотерапия с БОС (на тренажерах Con-Trex, Compass, Tergumed, Tergumed 3D);

- спа-комплекс: плавательный бассейн, турецкую баню (хамам), сауна, инфракрасные кабины, солярий, спелеотерапия.

В 2018 году в центре по программам медицинской реабилитации пролечено 1969 человек (1374 – в соответствии с государственным заданием и 595 - по внебюджету). Из них 45% составили больные с вертеброгенными заболеваниями нервной системы. Вертеброгенные синдромы являются самыми распространенными хроническими заболеваниями человека – каждый второй в течение жизни страдает болями в спине или шее. В базовую программу реабилитации данной группы больных входило назначение физических методов лечения, соответствующий комплекс физических упражнений, механотерапия, массаж, рефлексотерапия, радиальная и механическая ударно-волновая терапия. Реабилитация проводилась пациентам с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника в стадии неполной ремиссии, в том числе при наличии протрузий и межпозвоноковых грыж (без секвестрирования). Задачи физической реабилитации – создание благоприятных биомеханических условий для оптимального взаиморасположения всех биозвеньев тела, направленной коррекции имеющихся нарушений позвоночника, создания мышечного корсета. Для гармонизации мышечного профиля позвоночника и улучшения динамического моторно-двигательного стереотипа использовались занятия на тренажерах Tergumed, Compass, CON-TREX. Это комплексы тренажеров с программным обеспечением, с помощью которых проводится тренировка с биологически обратной связью по строго индивидуаль-

ной программе с гарантированным получением конечного результата. В результате курса тренировок отмечался существенный прирост мышечной силы, возможность выдерживать максимальные мышечные нагрузки в стрессовых ситуациях.

Выводы. Адекватно разработанная и выполненная программа медицинской реабилитации с использованием современных физических методов лечения позволяет в короткие сроки (12-14 дней) восстановить утраченные функции и вернуть пациентов к выполнению своих профессиональных обязанностей.

Мурашко О.В., Ярец Ю.И., Подгорная А.С., Захарко А.Ю.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИТОКИНОВ В СЫВОРОТКЕ ПРИ ГЕНИТАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИОЗЕ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Существует совокупность доказательств, которые свидетельствуют о том, что воспалительные и иммунные реакции играют ключевую роль в патогенезе эндометриоза, особенно серии цитокинов. Понимание того, что активация иммунных клеток является одной из важнейших особенностей эндометриоза и что провоспалительные цитокины могут играть ключевую роль в его развитии, привело к исследованию наиболее важных провоспалительных цитокинов сыворотки крови у пациентов с эндометриозом. Цитокин фактор некроза опухоли α (ФНО- α) участвуют в патогенезе наружного генитального эндометриоза и в различных условиях могут оказывать опосредованное проангиогенное и антиангиогенное действие, при этом действует каскадный принцип: цитокины индуцируют синтез друг друга и факторов, обладающих мощным ангиогенным потенциалом. Интерлейкин 8 (ИЛ-8) — мощный хемотактический фактор для нейтрофилов, он обладает активирующим действием в отношении базофилов и некоторых субпопуляций лимфоцитов. Кроме того, ИЛ-8 обладает мощным ангиогенным действием. С учетом проангиогенного действия ИЛ-8 на эндотелиальные клетки можно предположить, что на ранних стадиях эндометриоза этот хемокин участвует в формировании сосудов вокруг эндометриоидных очагов, а на более поздних стадиях заболевания ИЛ-8 преимущественно участвует в воспалительных реакциях, направленных на элиминацию очагов гетеротопического эндометрия.

Цель исследования. Изучить цитокиновый профиль сыворотки крови у больных эндометриозом и его изменения после проведенного лечения.

Материалы и методы. Нами проведено обследование 26 женщин с эндометриозом яичников на базе гинекологического отделения ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», поступивших для хирургического лечения. Пациенткам проведены общие клинические исследования, УЗИ малого таза, выполнено исследование иммуноферментным методом определения уровней цитокинов (ИЛ-2, ИЛ-8, ФНО- α) сыворотки крови. Группу контроля составили 15 женщин, обратившихся для проведения диагностической лапароскопии в рамках планирования беременности, без признаков эндометриоидной болезни. Для статистического анализа полученных данных использовали компьютерные программы.

Результаты и обсуждение. Мы оценили различия в показателях основных провоспалительных цитокинов в сыворотке крови у пациенток с эндометриозом по сравнению со здоровыми добровольцами. Тяжесть эндометриозной болезни оценивалась по классификации Американского общества фертильности (1996 г.) I стадия – до 5 баллов у 4 пациенток, II стадия – от 6 до 15 баллов у 8, III стадия – от 16 до 40 баллов у 9, IV стадия – более 40 баллов у 5 пациенток. Наше исследование показало значительно более высокие уровни ИЛ-8 (12,0 (0,0; 41,0) пг/мл), ФНО- α (10,0 (4,0; 17,5) пг/мл) в сыворотке крови у женщин с эндометриозом по сравнению с контролем ИЛ-8 (2,6 (0,0; 8,7) пг/мл) и ФНО- α (3,1 (0,0; 9,3) пг/мл), ($p < 0,05$). Концентрации ФНО- α и ИЛ-8 были выше, чем в группе контроля и коррелировали с тяжестью заболевания (III и IV стадии) ($r = 0,76$; $p < 0,001$) и ($r = 0,81$; $p < 0,001$). Кроме того, в наших исследованиях, имело место повышение уровня ИЛ-2 у пациенток с эндометриозом, но нет разницы в уровне содержания ИЛ-2. между женщинами с эндометриозом и без него. Уменьшение уровней ИЛ-8 и ФНО- α по сравнению с уровнями до лечения ($p < 0,05$) наблюдалось после проведенного хирургического лечения через 3 месяца, при этом следует важно отметить, что пациентки получали лечение гормональными препаратами первой линии (прием диеногеста 2 мг 3 месяца).

Таким образом, можно предположить, что развитие и прогрессирование генитального эндометриоза определяется дисбалансом факторов воспаления, а уровни ИЛ-8 и ФНО- α могут служить своего рода биологическими маркерами эндометриозной болезни. Снижение их содержания после проведенного хирургического и гормонального лечения являются важным критерием эффективности лечения. Оценка содержания ИЛ-8, ФНО- α в сыворотке может применяться для решения диагностических задач, выбора и оценки эффективности проводимой терапии.

Науменко Е.П., Коротаев А.В., Адзериho И.Э.

БЕЗБОЛЕВАЯ ИШЕМИЯ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;*

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного
образования», г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Распространённость безболевого ишемии миокарда среди пациентов с сахарным диабетом (СД 2 типа) значительно выше (в 2–7 раз), чем у лиц без диабета. Многие связывают это с более высокой распространённостью атеросклероза и ишемической болезни сердца (ИБС) в целом в популяции диабетических пациентов. Несмотря на очевидные успехи в изучении безболевого ишемии миокарда (ББИМ), до настоящего времени остаются разногласия во взглядах на возможные причины и механизмы формирования этого феномена.

Задачи. Изучить частоту встречаемости и продолжительность безболевого ишемии миокарда у пациентов с ИБС и СД 2 типа

Материал и методы. В исследование включено 180 пациентов в возрасте от 40 до

70 лет, из них пациенты с ИБС: ССН II-III ФК – 50 (27,8%) – 1-я группа; ИБС: ССН II-III ФК в сочетании с СД 2 типа – 50 (27,8%) – 2-я группа; с СД 2 типа – 50 (27,8%) – 3-я группа, и 4-я группа контроля 30 (16,6%) – практически здоровые пациенты, без ИБС и СД 2 типа.

Всем пациентам проводили холтеровское мониторирование ЭКГ по стандартной методике с использованием системы Phillips с непрерывной 24-часовой записью ЭКГ.

Статистическую обработку проводили с использованием электронной таблицы Microsoft Excel 2007 и пакета статистических программ Statistica v.6.0. Количественные значения изучаемых признаков в тексте и таблицах представляли в виде медианы и интерквартильного размаха (Me [Q₂₅;Q₇₅]). Качественные показатели представляли в виде абсолютного числа наблюдений и доли (%) от общего числа пациентов по выборке в целом или в соответствующей группе.

Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Анализ продолжительности эпизодов болевой (БИМ) и ББИМ в группах наблюдения выявил, что группы значительно отличались ($p > 0,001$) по продолжительности БИМ и ББИМ. В 1-й группе средняя продолжительность БИМ больше, чем во 2-й группе ($p > 0,001$). Во 2-й группе наоборот больше средняя продолжительность ББИМ, чем в 1-й группе ($p = 0,019$). По суммарной продолжительности ишемии миокарда значимых межгрупповых различий не выявлено ($p = 0,843$).

По количеству пациентов с БИМ в 1-й и 2-й группе статистически значимых отличий не выявлено ($\chi^2 = 2,953$, $p = 0,06$), у пациентов 3-й группы эпизодов БИМ не было зарегистрировано. Значимо большее ($p > 0,001$) количество пациентов с ББИМ в группе сочетанной патологии, ($\chi^2 = 21,418$, $p > 0,001$).

Появление болевого синдрома или его эквивалента имеет большое прогностическое значение для пациентов с ишемической болезнью, т.к. позволяет регулировать свою физическую активность, предпринимать меры для купирования ишемии. При СД достоверно повышается вероятность развития эпизодов ишемии миокарда, не сопровождающихся субъективными ощущениями.

Вывод. Безболевая ишемия миокарда значительно чаще и больше по продолжительности выявлена при наличии у пациентов ишемической болезни сердца в сочетании с сахарным диабетом 2 типа, что может быть обусловлено нарушением иннервации и денервацией сердца и сосудов в результате диабетической автономной нейропатии.

Новицкий А.А., Аржавкина Л.Г., Крючкова А.С.

ПАТОГЕНЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЛУЧЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург*

В настоящее время считаются достоверно доказанными два основных эффекта радиационных поражений в отдаленный период – изменение продолжительности жизни и индукция канцерогенеза. В результате чего при экспертном определении взаимосвязи имеющихся заболеваний у пациента с имевшим место в анамнезе лучевым

воздействием официально регламентировано только наличие злокачественных образований. В то же время, при изучении частных механизмов и проявлений последствий радиационных поражений в отдаленный период доказано, что в облученных тканях развиваются дегенеративные изменения, не связанные с новообразованиями. Большинство из них напоминают нарушения, обусловленные старением.

Наиболее общими являются сдвиги, касающиеся функции и структуры соединительной ткани – дегенерация межпозвоночных дисков, атрофия и дисплазия клеток кожи, дегенерация коллагена кожи и эластических волокон артерий, нефро- и гломерулосклероз, общий прогрессивный фиброз артериальной части капилляров, дисплазия эпителия хрусталика глаза, общее увеличение плотности волокон интерстициальной соединительной ткани, дистрофия тимуса, лимфоцитопения, гипоплазия костного мозга, атрофия радужной оболочки, вакуолизация и дегрануляция клеток эндокринных желез, дегенерация половых желез.

Сравнивая проявления отдаленных последствий облучения с развитием нормального процесса апоптоза, можно вполне определенно констатировать, что облучение ускоряет апоптоз, что и является основой раннего старения организма как одного из важнейших последствий перенесенного лучевого удара.

В качестве еще одного из поздних проявлений лучевых повреждений в настоящее время считаются изменения капилляров. Кровеносные капилляры, которые состоят из монослоя эндотелия на базальной мембране, и синусоиды являются наиболее радиочувствительными компонентами сосудистой системы. В ранние сроки после облучения (от нескольких суток до нескольких недель) характерной реакцией капилляров является дилатация, что проявляется в эритеме кожи и слизистых. В этот момент отмечается усиление клеточной проницаемости и отделение эндотелия от базальной мембраны перед гибелью клеток. Постепенно эти процессы стихают, эритема ослабляется и исчезает, что объясняется регуляцией выживших стволовых клеток эндотелия.

Однако, в облученных сосудах продолжают развиваться процессы в связи с включением генетической программы ускоренного апоптоза, что и ведет впоследствии к развитию отдаленных последствий лучевых поражений. Отмечается уменьшение числа клеток эндотелия в стенках кровеносных сосудов и угнетение новообразования капилляров в облученных органах и тканях. Основу этого процесса составляет радиационная «стерилизация» клеток эндотелия, способных к пролиферации, с последующим запустеванием отработанных капилляров на фоне угнетения роста новых сосудов. Все это происходит частично по механизму репродуктивной гибели пролиферативных элементов эндотелия, и частично по механизму умеренного апоптоза.

Снижение числа капилляров в органах и тканях является причиной хронической тканевой гипоксии. Гипоксия, в свою очередь, активизирует свободно-радикальные процессы в организме и способствует накоплению избытка перекисей липидов, которые еще более ускоряют апоптоз, то есть гибель клеток паренхимы органов, уменьшение веса этих органов и их функциональных возможностей.

В настоящее время объективно доказано, что в качестве отдаленных последствий

облучения можно считать раннее развитие атеросклероза в облученных артериях, чему также способствует накопление избыточного количества перекисей липидов, являющихся одновременно естественными ингибиторами деления интенсивно пролиферирующих клеток (камбиальных клеток соединительной ткани, эпителия кишечника, эндокринных желез, эндотелия капилляров). Поскольку предшествующее облучение сокращает продолжительность жизни клеток паренхимы органов, ускоряя развитие апоптоза, (характерного и для естественного старения), то в органах возникает в результате постоянной ускоренной гибели клеток паренхимы, развития гипоксии (из-за уменьшения количества капилляров) и усиления функциональной нагрузки на оставшиеся клетки органа, в данном органе формируется повышенное «требование» клеток паренхимы на пролиферацию эндотелия и неоваскуляризацию. Однако данное «требование» не может быть полноценно выполненным из-за «стерилизации» предшествующим облучением клеток предшественников, формирующих новые капилляры. Действительно, изменения в эндотелии в отдаленные сроки после облучения проявлялись в значительном усилении митотического деления клеток, тогда как в здоровом организме всегда преобладает amitotическое деление ядер. Жизнедеятельность клеток эндотелия нарушалась, что проявлялось в изменении формы клеток, продолжительности их жизни, возникновении дефектных форм митоза. Стимуляция пролиферации приводила к избыточному разрастанию эндотелия, повышению его проницаемости, вовлечению в реактивные изменения мышечных клеток сосудов, а в дальнейшем к развитию фиброза и склеротическим изменениям в сосудах и органах. Подобные изменения были выявлены в сосудах большинства исследованных органов (легкие, сердце, печень, почки, селезенка, кишечник).

Следует отметить, что особенно важным как отдаленное последствие облучения являлся прогрессирующий склеротический процесс в артериолах почки, что вызывало в конечном итоге развитие нефросклероза. Это было доказано как экспериментальными, так и клиническими исследованиями.

Полученные к настоящему времени научные данные позволяют считать, что механизмы проявления процессов естественного и радиационного старения имеют в своей основе апоптоз и усиление процессов свободно-радикального окисления («синдром липидной перекисидации», «окислительный стресс» и т.д.). Гипотеза свободно-радикального механизма индукции возрастных изменений рассматривает старение как процесс непрерывного разрушения жизненно важных молекул, структур и клеток за счет избыточного образования и накопления свободных радикалов и их долгоживущих форм – перекисей липидов. Облучение также активизирует свободно-радикальные процессы, ускоряет апоптоз, тем самым обуславливая ускоренное старение.

Активация свободно-радикальных процессов сдерживается в организме «перехватчиками» свободных радикалов, которые составляют антиоксидантную систему, в составе которой очень важна ассоциация глутатион – аскорбиновая кислота. В настоящее время доказано, что облучение нарушает биосинтез глутатиона, который представляет собой SH-содержащий специфический полипептид, необходимый для восстановления дегидроаскорбиновой кислоты в аскорбиновую, являющуюся основным восстановителем перекисей липидов.

Редокс-система глутатион-аскорбиновая кислота (Г-АК) является главным компонентом неферментного звена антиоксидантной системы организма и страдает первой при активации свободно-радикального окисления, что характерно и для лучевого поражения. В обычных условиях соотношений аскорбиновой (АК) и дегидроаскорбиновой (ДАК) кислот в клетках и крови составляет 80 и 20% соответственно от общего количества АК; соотношение окисленного (ОГ) и восстановленного (ОГ) глутатиона (на примере эритроцита) составляет 10 и 90% соответственно. В отдаленный период после лучевого поражения соотношение АК и ДАК в крови и тканях становится равным 38 и 62% при значительном уменьшении концентрации общей АК. Соответственно этому содержание общего глутатиона в тканях достоверно снижается, а соотношение ОГ и ВГ в эритроцитах становится равным 78 и 22%.

Поскольку кролики, как большинство животных, являются аскорбин-синтезирующими организмами, то экзогенная АК и них утилизируется как любая гексоза, и в тканях не накапливается. Если экспериментально сформировать в организме кролика состояние дефицита АК, то введенная меченая I-C-14-аскорбиновая кислота (I-C-14-АК) распределяется в тканях и биохимически используется как витамин. При введении I-C-14-АК кроликам через 4 месяца после того, как они получили однократное облучение в дозе 5 Гр, выявлено выраженное накопление меченой АК в тканях и более чем в 10 раз превышение радиоактивности мочи за счет редуктонов введенной I-C-14-АК.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в отдаленный период после облучения нарушается биосинтез глутатиона, в редокс-системе Г-АК выявляется выраженный сдвиг в сторону накопления окисленных форм АК и глутатиона за счет резкого снижения восстановленных. В конечном итоге, развивается дефицит основных тканевых антиоксидантов, накапливается избыточное количество первичных (гидроперекисей) и вторичных (малонового диальдегида) продуктов свободно-радикального окисления, которые выступают как естественные ингибиторы клеточного деления (особенно это касается клеток иммунитета, камбиальных элементов костного мозга, эпителия желудочно-кишечного тракта и эндокринных желез). Кроме того, значительно нарушается функция основного камбиального элемента – соединительной ткани фибробластов, со всеми вытекающими отсюда изменениями структуры и функций соединительной ткани.

Таким образом, одним из важнейших отдаленных последствий лучевого поражения, является нарушение биосинтеза глутатиона, возникновение дефицита тканевых антиоксидантов и накопление перекисей, что может послужить причиной нарушений структуры и функции соединительной ткани, лежащих в основе развития раннего старения, раннего атеросклероза и его последствий, раннего остеохондроза и обменно-дистрофического полиартрита.

Поскольку структурно-метаболическая теория патогенеза лучевых поражений (А.М.Кузин) констатирует, что основным в поражающем действии проникающей радиации является значительное нарушение биосинтеза нуклеиновых кислот, которое, в свою очередь, обуславливает нарушение белкового обмена с угнетением синтеза функциональных и структурных специфических белков (в т.ч. и глутатиона), то сле-

дует считать, что проблема выздоровления после облучения и предотвращения его отдаленных последствий является проблемой нормализации метаболизма клеток и тканей и биохимических процессов, которые ускоряют апоптоз и нарушают нейроэндокринные основы регуляции обмена веществ.

Таким образом, приведенные выше метаболические изменения на субклеточном, клеточном и органном уровне как результат облучения обуславливают следующие отдаленные последствия лучевого воздействия:

- развитие патологических изменений в центральной нервной системе и эндокринной системе;

- нарушение процессов нейроэндокринной регуляции, проявляющиеся в ослаблении адаптационных возможностей организма при воздействии любых факторов, нарушающих гомеостаз;

- ускорение апоптоза во всех облученных тканях, как результат – раннее старение организма;

- снижение резервов кроветворной и иммунной систем, в результате чего падает сопротивляемость к банальным инфекциям, растет количество ареактивных форм этих заболеваний на фоне аллергизации организма, отмечается склонность к хронизации воспалительных процессов и возникновению аутоиммунных нарушений, а также учащается количество инфекционных осложнений при ранениях и хирургических операциях;

- нарушение функции камбиальных элементов соединительной ткани и, как частное проявление этого, угнетение воспроизводства капилляров в тканях;

- нарушение биосинтеза структурных и функциональных белков;

- нарушение биосинтеза глутатиона и возникновение дефицита тканевых антиоксидантов;

- наличие хронической гипоксии в тканях;

- активация свободно-радикального окисления липидов в клетках и тканях и накопление избытка перекисей липидов, что, в свою очередь, ведет к новому «витку» универсального повреждения клеточных и субклеточных мембран;

- активация процессов поли-АТФ-рибодилирования, приводящее в конечном итоге к дефициту НАД⁺, нарушению образования АТФ и других макроэргов, энергодефициту и очередному усилению перекисного окисления;

- избыточное образование перекисей служит причиной нарушения структуры и функции соединительной ткани, что, в свою очередь, является дополнительной основой развития раннего старения, раннего атеросклероза и его последствий, раннего остеохондроза и обменно-дистрофического полиартрита.

В итоге можно заключить, что реабилитационные, профилактические и лечебные программы для лиц, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения, должны в своей основе иметь коррекцию метаболических, клеточных, органных и организменных нарушений, которые представлены выше как отдаленные последствия облучения.

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭТАПОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

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

В результате проведенного анализа мировых тенденций лечения мочекаменной болезни (МКБ) в последние два десятилетия группой английских ученых во главе с Geraghty R.M. в 2017 г. отмечается рост малоинвазивных хирургических методик.

Современные эндоскопические вмешательства при МКБ в зависимости от вида доступа и технического оснащения требуют различного положения больного на операционном столе, при порой достаточной длительности операции. Возможные движения тела и дыхательная подвижность почек при ретроградной лазерной нефролитотрипсии (РЛН) и перкутанной нефролитотомии (ПНЛ) могут привести к миграции камней в труднодоступные отделы мочевых путей, увеличивают риск повреждения почек и мочеточников, а также близлежащих органов.

Эндоскопические вмешательства по поводу камней верхних отделов мочевыводящих путей в основном проводятся под общей комбинированной анестезией с механической вентиляцией легких (МВЛ), в том числе из-за перечисленных выше рисков.

Однако, смещения почек, обусловленные экскурсией диафрагмы и грудной клетки, как при общей или спинальной анестезии с самостоятельным дыханием, так и при традиционной МВЛ, ухудшают условия выполнения прецизионных манипуляций при эндоскопических литотрипсиях. Уменьшение подвижности почек особенно востребовано для прицельного дробления камней лазером трансуретральным доступом, а также на этапе пункционного доступа к чашечно-лоханочной системе почки при перкутанной нефролитотомии.

По результатам ранее выполненных исследований были показаны удобства выполнения высокоточных манипуляций при эндоурологических вмешательствах в условиях высокочастотной струйной вентиляции легких (ВЧСВ), а также методики периодического апноэ (ПА) при МВЛ.

Однако вышеуказанные методики в виду отсутствия достаточной изученности применения при использовании ингаляционных анестетиков, применяются только в условиях общей внутривенной анестезии.

В нашей клинике, вышеуказанные эндоскопические вмешательства в основном выполняются под общей комбинированной анестезией с использованием севофлурана. Выбор в пользу севофлурана оправдан рядом его преимуществ по сравнению с другими анестетиками, которые также отмечены другими авторами.

Актуальность нашего исследования определяется поиском методики анестезиологического обеспечения способной уменьшить дыхательную подвижность операционного поля, позволяющей повысить точность хирургических манипуляций при эндоскопических вмешательствах по поводу камней почек и мочеточников в условиях общей комбинированной анестезии с использованием севофлурана.

Цель исследования. Изучить возможность обеспечения достаточной глубины выключения сознания пациента, и оценить хирургические условия на этапах эндоурологических вмешательств, при применении ВЧСВ и ПА во время общей комбинированной анестезии в условиях МВЛ с использованием севофлурана.

Материал и методы. В исследование были включены 65 пациентов с риском анестезии по шкале ASA I-III, из них перенесших РЛН ($n = 38$) в возрасте 49 ± 13 лет с ИМТ 27 ± 4 и ПНЛ ($n = 37$) в возрасте 52 ± 13 лет с ИМТ 28 ± 5 соответственно.

Введение в анестезию осуществляли фентанилом $0,1-0,3$ мг/кг и пропофолом $2,0-2,5$ мг/кг, миорелаксацию – рокуронием $0,6-1,0$ мг/кг с введением эндотрахеальной трубки (ЭТТ). После интубации проводили МВЛ в режиме нормовентиляции наркозно-дыхательным аппаратом WATO EX-65 (Mindray). Дыхательный объем (ДО) подбирали из расчета $6-8$ мл/кг на должную массу тела. Анестезию поддерживали севофлураном $1,4-2,6$ об% и фентанилом $0,05-0,1$ мг каждые $15-30$ мин. Миорелаксацию поддерживали рокуронием $0,15-0,2$ мг/кг по требованию. Интраоперационный мониторинг проводили согласно базовому стандарту мониторинга ASA. По средствам наркозно-дыхательного аппарата и монитора пациента, контролировали показатели вентиляции, газообмена и концентрации севофлурана. Глубину выключения сознания оценивали с помощью монитора биспектрального индекса (BIS).

В группе РЛН на этапе дробления камней лазером, в условиях замкнутого дыхательного контура через катетер введенный в ЭТТ, аппаратом ИВЛ-ВЧ ZISLINE JV-100 (Тритон-ЭлектроникС) проводили ВЧСВ с частотой дыхательных циклов (ЧДЦ) 300 в мин; соотношением вдоха к выдоху (I:E) $1:3$; рабочим давлением (РД) $0,3-0,6$ bar в сочетании с МВЛ параметрами: ДО = $250-300$ мл, частота дыхания (ЧД) $4-5$ в мин.

В группе ПНЛ на этапе пункции ЧЛС почек применяли ПА, согласно описанной методике после предварительной МВЛ с FiO_2 100% в течение 5 минут.

Оценку дыхательной подвижности операционного поля (почка, мочеточник, камень) и хирургические условия на этапах операций до и после применения ВЧСВ и ПА, проводили в соответствии с разработанной анкетой по принципу Ликерта (табл. 1).

Статистический анализ данных был выполнен с использованием универсального пакета программ PAST (версия 3.20), значения показателей до и после применения соответствующей анестезиологической методики сравнивали как парные наблюдения, вычисляя их средние разности с 95% -м доверительными интервалами (ДИ) и соответствующие р-значения. Использована компактная и наглядная форма представления ДИ, при которой нижние и верхние границы 95% -х ДИ указываются в виде подстрочных индексов слева и справа от средних значений.

Оценка степени дыхательной подвижности операционного поля и хирургических условий

Выраженная подвижность – плохие хирургические условия (1 балл)
Значительная подвижность – неудовлетворительные хирургические условия (2 балла)
Частичная подвижность – удовлетворительные хирургические условия (3 балла)
Незначительная подвижность – хорошие хирургические условия (4 балла)
Полная неподвижность – отличные хирургические условия (5 баллов)

Результаты исследований: Показатели мониторинга в группе РЛН при стандартной МВЛ до сочетания с ВЧСВ: $SpO_2 = 97,98,99\%$; $EtCO_2 = 35,36,37$ mmHg; $FiSev = 2,12,2,3$ об%; $MAC = 0,80,91,0$; $BIS = 42,44,47$, показатели в конце сочетанной малообъемной МВЛ с ВЧСВ легких: $SpO_2 = 98,99,100\%$; $EtCO_2 = 40,42,43$ mmHg. При проведении малообъемной МВЛ с $FiSev = 7,07,3,7,6$ об% в сочетании с ВЧСВ продолжительностью 20,30,40 минут, концентрации $EtSev$ составили 0,91,0,1,1 об%, $MAC = 0,40,50,6$, при которых поддерживались показатели BIS на уровне 49,53,56. Оценка хирургических условий при стандартной МВЛ составила 2,12,3,2,6 баллов, а при сочетании с ВЧСВ легких, значительно повысилась, и составила 3,73,8,4,0 баллов ($p = 10^{-14}$).

В группе ПНЛ, показатели мониторинга в условиях стандартной МВЛ перед эпизодами апноэ составили: $SpO_2 = 98,99,100\%$; $EtCO_2 = 33,34,35$ mmHg; $FiSev = 2,12,3,2,4$ об%; $MAC = 0,80,91,0$; $BIS = 41,43,46$, в конце эпизодов апноэ с длительностью 2,03,0,4,0 минут: $SpO_2 = 95,96,97\%$; $EtCO_2 = 41,44,46$ mmHg. При применении ПА, концентрации севофлурана значимо не изменялись: $EtSev = 0,80,91,0$ об% ($p = 0,94$), $MAC = 0,80,91,0$ ($p = 1,0$). Показатели BIS оставались стабильными в пределах 41,44,46 ($p = 0,25$). Оценка хирургических условий при МВЛ составила 2,12,4,2,6 баллов, а при применении ПА, составила 4,74,9,5,0 баллов ($p = 4 \cdot 10^{-6}$).

Выводы. Сочетание ВЧСВ легких и малообъемной МВЛ во время общей комбинированной анестезии с использованием севофлурана, позволяет обеспечить достаточную глубину выключения сознания пациента, уменьшить дыхательную подвижность почек и мочеточников, тем самым создать хорошие условия для выполнения РЛН с высокой точностью.

Применение ПА при МВЛ во время общей комбинированной анестезии с использованием севофлурана, позволяет поддерживать достаточную глубину выключения сознания пациента и обеспечить кратковременную неподвижность операционного поля во время эпизодов апноэ, тем самым создать отличные условия для выполнения точной пункции ЧЛС почек при ПНЛ.

**Османов К.Ф., Зиновьев Е.В., Попов А.А.,
Асадулаев М.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н.**

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ВОЗДУШНОЙ ПЛАЗМЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ

*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, г. Санкт-Петербург;
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург*

Введение. Ожоговый травматизм представляют не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему. Ни в одной области хирургии за всю историю ее развития не было предложено столько методов и средств местного лечения, как в комбустиологии. Местное лечение ожоговой раны является важнейшим компонентом в комплексной терапии обожженных.

Цель исследования. Целью исследования являлось изучение эффективности применения низкотемпературной воздушной плазмы атмосферного давления для лечения ожогов III степени.

Материал и методы. Экспериментальная работа выполнена на 48 самцах крыс массой 240–250 гр. Общая продолжительность эксперимента составила 40 суток. Экспериментальное исследование осуществлялось с соблюдением требований Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2013 г.). Ожоги кожи III степени (МКБ-10) воспроизводили по авторской методике. Спустя 60 минут после его воспроизведения выполняли некрэктомию до собственной фасции с последующей обработкой низкотемпературной воздушной плазмой атмосферного давления и аппликацией средств местного лечения. Расстояние между источником пучка и раневой поверхностью составляло 1,5–2 см. Генерацию плазмы осуществляли разработанным оригинальным устройством. Разработанный плазменный генератор с диаметром факела 100 мм позволяет совместить в себе непосредственное на расстояние 1-2 см воздействие плазменного потока на поверхность с терапевтическим эффектом окиси азота. Аналогов этому устройству в мире пока не существует. Все животные были разделены на четыре группы (по 12 особей) с учетом выбора методики их местного лечения: первая группа (контроль) без лечения, вторая – влажно-высыхающие повязки с растворами антисептиков, третья группа – повязки с многокомпонентной антибактериальной мазью левомеколь, четвертая группа – обработка послеоперационных ран низкотемпературной воздушной плазмой, формирование нанослоя пленки.

Оценку эффективности анализируемых методик лечения ран проводили ежедневно. Выполняли осмотр ран, отмечали характер отделяемого, наличие и вид грануляций, фиксировали сроки отторжения струпа и заживления раневых поверхностей планиметрическим методом Л.Н. Поповой. Обработка полученных результатов проводилась в соответствии с общепринятыми методами вариационной статистики. Критерием достоверности считали величину $p < 0,05$.

Результаты. Установлено, что при обработке ожоговых ран низкотемпературной воздушной плазмой атмосферного давления окончательное их заживление наступает на 18 сутки наблюдения, что на 49% быстрее ($p < 0,05$) по сравнению с группой животных, лечение которых не проводилось. При использовании повязок с растворами

антисептиков и мазью левомеколь контракция дефекта отмечена на 28 и 24 сутки исследования, соответственно. В контрольной группе (без лечения) исследования раны самостоятельно заживали лишь к 35 суткам наблюдения. Наибольшая частота осложнений течения раневого процесса отмечена в контрольной группе (без лечения) животных и составило 54,5% ($p < 0,05$). При использовании растворов антисептиков и антибактериальной мази на водорастворимой основе левомеколь аналогичный показатель составил 27,2% ($p < 0,05$) и 18,2% ($p < 0,05$), соответственно. После обработки экспериментальных ран низкотемпературной воздушной плазмой дугового разряда атмосферного давления был зафиксирован единичный эпизод развития гнойного воспаления.

Выводы. Применение низкотемпературной воздушной плазмой атмосферного давления позволяет ускорить процесс регенерации ран на 49% ($p < 0,05$), а также снизить частоту гнойного осложнения на 36% ($p < 0,05$).

Очколяс М.В., Очколяс В.Н.

ЛЕЧЕБНЫЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТОДА ГБО ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ВРЕДНЫМИ ГАЗООБРАЗНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*ГБУЗ ЛО «Гатчинская клиническая межрайонная больница», г. Гатчина;
ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург;
ФГБУН «Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой» РАН, г. Санкт-Петербург*

Профессиональные заболевания водолазов подразделяются на неспецифические и специфические, связанные преимущественно с особенностями труда в этой профессии. При аварийной ситуации на месте проведения подводных работ в отсутствие штатной водолазной барокамеры, специализированная медицинская помощь может быть оказана в отделении ГБО ближайшего многопрофильного стационара.

Отравление вредными газообразными веществами (Код МКБ-10 T59) относится к разряду специфической патологии, требующей для лечения применения барокамеры. Этот патологический процесс возникает по причине попадания в дыхательную смесь окиси углерода, окислов азота, углеводородов и других вредных примесей из-за технических нарушений: неисправности компрессора, фильтров очистки, попадания выхлопных газов или дыма в патрубков компрессора. Ускорить и утяжелить отравление может тяжелый физический труд под водой, переохлаждение, перегревание, повышенная концентрация углекислого газа во вдыхаемой газовой смеси, повышенное парциальное давление азота. Попадая из альвеолярного воздуха в кровь, токсические вещества вступают во взаимодействие с гемоглобином, очень легко образуя карбоксигемоглобин и метгемоглобин, что нарушает транспорт кислорода к тканям. Кроме того, окись углерода оказывает также непосредственное токсическое действие на нервную систему и миокард, изменяя активность некоторых ферментов, в частности цитохромоксидазы. Оксиды азота при обычной температуре представляют собой бурые пары, обладающие раздражающим действием на легочную ткань. Имеются экспериментальные и клинические данные, свидетельствующие о потенцировании действия на организм CO, NO, NO₂. Такой эффект отчетливо проявляется при воздействии высоких концентраций этих газов, что объясня-

ется однонаправленным влиянием на систему транспорта O_2 и ферментные системы биологического окисления, а также быстро наступающей кислородной недостаточностью вследствие поражения легочной ткани оксидами азота.

Клиническая картина в зависимости от концентрации токсических веществ и продолжительности их действия протекает в легкой степени, средней тяжести и тяжелой форме. Выделяют также молниеносную форму отравления.

Оказание первой помощи начинают непосредственно на месте происшествия. При появлении признаков отравления пострадавшего нужно перевести на дыхание воздухом, не содержащим вредных веществ. Следует учесть тот факт, что в водолазной практике, когда в газовой среде повышено парциальное давление кислорода, явления кислородного голодания могут не возникать, так как недостаток O_2 из оксигемоглобина, может быть компенсирован растворенным в плазме под давлением. Явления гипоксии у пострадавшего могут в этом случае развиваться после выхода на поверхность в период дыхания атмосферным воздухом. При любой степени отравления необходимо наблюдение врача не менее 6 часов. При отравлении средней и тяжелой степени показано стационарное лечение. Эвакуировать пострадавших следует только на медицинском транспорте. При оказании помощи уже на догоспитальном этапе начинают проводить детоксикационную, симптоматическую и антидотную терапию. В легкой степени отравления применение кислорода нормального давления значительно улучшает состояние. При поступлении в стационар необходимо как можно раньше включить в комплекс лечения гипербарическую оксигенацию. Для ускорения выведения яда из организма применяется режим кислородной рекомпрессии. При повышенном давлении скорость расщепления карбоксигемоглобина и метгемоглобина многократно ускоряется. Растворенный в плазме кислород полностью обеспечивает кислородную потребность организма на период выведения ядовитых веществ из крови. Режимы сеансов ГБО и повторные курсы лечения назначаются в соответствии со степенью тяжести пострадавшего. Лечебные мероприятия при отравлении вредными газообразными веществами нужно проводить до появления у пострадавшего сознания, восстановления дыхания и нормализации пульса. После оказания помощи пострадавшему необходимо предоставить покой и тепло.

В результате отравления средней и тяжелой степени возможно развитие ряда серьезных осложнений раннего и позднего периода со стороны центральной нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Пациенты, перенесшие отравление, нуждаются в диспансерном наблюдении, а при возникновении осложнений - в реабилитационных мероприятиях, включающих в комплексе метод гипербарической оксигенации. Для динамической оценки результатов лечения неврологических нарушений, вызванных отравлением, необходимо использовать высокотехнологичные методы нейровизуализации: МР спектроскопию, МР трактографию, ПЭТ. Результаты этих инновационных технологий могут служить доказательной базой эффективности лечения методом ГБО неврологических осложнений отравления. При положительной клинической динамике происходит постепенное восстановление нейроразображения.

ГБО является этиопатогенетически обоснованным и эффективным средством лечения и реабилитации пострадавших от отравления вредными газообразными веществами в результате аварийных ситуаций.

Павлович Д., Богданов А.Н., Щербак С.Г.

ОСОБЕННОСТИ ФЕРРОКИНЕТИКИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ И СТЕПЕНИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И АНЕМИИ

*СПб ГБУЗ Городская больница № 40, г. Санкт-Петербург;
Санкт-Петербургский Государственный Университет*

Введение. Анемия выявляется у 20-25% пациентов пожилого и старческого возраста, причем у половины больных старших возрастных групп с анемией имеется абсолютный (железодефицитная анемия – ЖДА) и/или относительный дефицит железа (анемия хронических заболеваний – АХВЗ). Анемия приводит к ухудшению течения и прогноза хронической сердечной недостаточности (ХСН) и хронической болезни почек (ХБП), что привело к введению в 2003 году термина «кардиоренальный анемический синдром» (КРАС). Частота анемии увеличивается при нарастании функционального класса ХСН и степени ХБП. Данные об изменениях феррокинетики при различных стадиях ХБП у гериатрических пациентов с анемией и ХСН практически отсутствуют, что обусловило актуальность данного исследования.

Цель. Изучить особенности феррокинетики у пациентов пожилого и старческого возраста с хронической сердечной недостаточностью в зависимости от наличия и степени хронической болезни почек и анемии.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе терапевтического отделения СПб ГБУЗ «Городская больница № 40» в течение 18 месяцев (01.2017 - 06.2018). Обследовано 134 пациента с диагнозом ХСН, которые были распределены на 3 группы. В первую группу включено 60 больных КРАС, вторую группу составили 40 пациентов с сочетанием ХСН и анемии без ХБП, в контрольную группу вошли 34 больных ХСН без анемии и ХБП. Критерии исключения: 1) предшествующее лечение препаратами железа; 2) острая кровопотеря; 3) трансфузии компонентов крови; 4) другие типы анемии, кроме ЖДА и АХВЗ; 5) дисциркуляторная энцефалопатия III ст.; 6) онкологические заболевания; 7) ХБП 5 ст. Методы исследования включали клинические анализы крови и мочи, биохимические исследования (трансаминазы, креатинин с расчетом скорости клубочковой фильтрации по формуле MDRD, билирубин, общий белок, СРБ, фибриноген), исследование феррокинетики (концентрация сывороточного железа, ферритина, трансферрина, процент насыщения трансферрина, уровень гепсидина и растворимого рецептора трансферрина), концентрации цитокинов (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α), эхокардиографическое исследование, эндоскопические исследования (фиброгастроскопия, фибро-колоноскопия) для выявления источника кровопотери. Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10.

Результаты. Установлено, что у больных ХСН с возрастом частота ХБП увеличивается: в группе пациентов 65-74 лет КРАС диагностирован в 30% случаев, 75-84 лет – в 53,8%, старше 85 – в 60%. По мере старения и нарастания стадии ХБП

зарегистрировано увеличение концентрации всех маркеров воспаления (СРБ, ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α). Наибольшая корреляция со стадией ХБП отмечена для ИЛ-6 (8.88 ± 16.84 ; 10.33 ± 12.53 ; 11.49 ± 13.61 ; 19.04 ± 16.90 и 24.24 ± 23.78 пг/мл соответственно для стадий 1, 2, 3а, 3б и 4, $p < 0,01$) и СРБ (17.85 ± 23.64 , 25.71 ± 40.38 , 28.36 ± 45.85 , 36.57 ± 49.45 и 46.39 ± 40.11 ммол/л соответственно; $p < 0.01$). Концентрация гемоглобина, сывороточного железа и процент насыщения трансферрина снижались по мере нарастания почечной недостаточности. Ферритин как основной показатель депонированного железа обнаружил прямую корреляцию с наличием воспаления. Между группами не обнаружены статистически значимые различия, однако уровень ферритина был выше в группах больных ХБП, анемией и ХСН старше 85 лет. Выявленное снижение уровня гепсидина у пациентов более молодого возраста в группах КРАС и анемией в сочетании с ХСН подтверждает, что ЖДА чаще встречается в группе пациентов моложе 75 лет. Высокая концентрация гепсидина у наиболее пожилых пациентов с высокой частотой ХБП обусловлено, вероятно, наличием субклинического воспалительного процесса и преобладанием АХВЗ и сочетания ЖДА и АХВЗ. Установлено снижение фракции выброса левого желудочка у больных с анемией и ХСН старше 85 лет и во всех возрастных подгруппах при КРАС. Это свидетельствует о негативном влиянии ХБП и, в меньшей степени, возраста, на функцию сердца. Подтверждением достоверного увеличения частоты ХБП с возрастом является снижение уровня гемоглобина, железа, насыщения трансферрина, фракции выброса ЛЖ и увеличение СРБ и ФНО- α .

Выводы. У больных ХСН частота ХБП и КРАС увеличивается с возрастом. Прогрессирование ХБП сопровождается снижением концентрации гемоглобина, сывороточного железа, процента насыщения трансферрина, снижением фракции выброса левого желудочка и повышением уровня медиаторов воспаления, прежде всего СРБ и ФНО- α . Таким образом, важной причиной увеличения частоты КРАС у гериатрических пациентов является хронический воспалительный процесс и нарушения феррокинетики, приводящие к развитию абсолютного и/или функционального дефицита железа.
Аффилиация: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-50-00069), Санкт-Петербургский государственный университет.

Пак Р.В., Котенко П.К.

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ
ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ЛЕЧЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЕГКОРАНЕННЫХ,
ЛЕГКОБОЛЬНЫХ И ЛЕГКОПОРАЖЕННЫХ**

*412 военный госпиталь Минобороны России, г. Владикавказ,
Республика Северная Осетия-Алания;
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Цель работы – определить перспективные методы и технологии оказания медицинской помощи, лечения и медицинской реабилитации легкораненых, легкобольных и легкопораженных, которые могут быть применены на этапах медицинской эвакуации в системе лечения легкораненых в ходе современных военных конфликтов.

Материал и методы. В процессе работы проведен контент-анализ тезисов докладов, опубликованных в сборниках пяти научных мероприятий по профилю исследования за последние 2 года.

Результаты и их обсуждение. Изучая возможность остановки наружного кровотечения, Головки К.П. и соавт. (2019) разработали линейку отечественных компрессионных бандажных повязок, состоящая из изделий «КБП-О» (Компрессионная бандажная повязка для остановки кровотечений конечностей) и «КБП-У» (Компрессионная бандажная повязка для остановки кровотечений универсальная); Самохвалов И.М. и соавт. (2019) показали, что современные отечественные местные гемостатические средства на основе модифицированного хитозана являются высокоэффективными при остановке наружного артериального кровотечения из магистральных сосудов.

Барыкина Е.И. (2019) рекомендует ввести в практику работы мультидисциплинарных бригад при реабилитации пострадавших с травмами верхних конечностей применение шкалы оценки состояния пациента «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ), что должно упростить (систематизировать) реабилитационный процесс, сделать его более эффективным. Международная классификация актуальна при определении объема потребности в реабилитации; позволяет более точно ставить реабилитационные задачи с учетом индивидуальной специфики.

Кирсанов В.А. и соавт. (2019) при лечении переломов дистального отдела лучевой кости у военнослужащих рекомендуют использование пластин с угловой стабильностью, что позволяет объединить в себе положительные моменты внеочагового и погружного остеосинтеза; при лечении переломов трубчатых костей кисти различные методы погружной фиксации переломов: накостный остеосинтез минипластинами различной конфигурации, интрамедуллярный остеосинтез спицами, кортикальный остеосинтез винтами, комбинированный метод остеосинтеза, что позволяет совмещать период консолидации перелома и восстановления функции

Последние годы получили широкое признание и распространение артроскопические методы лечения миниинвазивные способы фиксации отломков костей, миниинвазивный остеосинтез, малоинвазивная / артроскопическая реконструкция.

Пациентам с переломами, травматическими ампутациями, повреждениями сухожилий, вывихами и т.д. в зависимости от тяжести травмы, проведенного оперативного вмешательства, возраста пациента и сопутствующей патологии военные врачи-физиотерапевты разрабатывают соответствующую реабилитационную программу, в которую включены физические факторы и соответствующий комплекс физических упражнений, различные виды массажа, механотерапия, мануальная терапия, иглорефлексотерапия. Из физиотерапевтических процедур наиболее предпочтительна низкочастотная магнитотерапия переменным магнитным полем на область травмы. При этом наличие металлоконструкций и влажной повязки не является противопоказанием для проведения процедур. С целью стимуляции процессов репарации рекомендовано применение на рефлекторно-сегментарную зону различных физических факторов: низкочастотных импульсных токов (TENS, диадинамик/амплипульстерапия), дарсонвализации или ультразвуковой терапии, курса иглорефлексотерапии с целью

оказания анальгетического действия и стимуляции репаративных процессов.

Абусева Г.Р. (2019) отнесла к категории инновационных применение у пациентов с последствиями травм опорно-двигательного аппарата метода ударно-волновой терапии (УВТ), как обладающего дефибринолизующим, гипоагезивным, репаративно-регенераторным, миорелаксирующим и локомоторнокорректирующим лечебными эффектами. Усиление анальгезирующего, репаративно-регенераторного, миорелаксирующего и локомоторнокорректирующего действия достигается сочетанием физических факторов с массажем, лечебной физкультурой, применением объединенного массажного комплекса с эластичным псевдокипящим слоем (ОМК ЭПС). Она же рекомендует применение экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) как регенеративный метод реабилитации пациентов с травмами опорно-двигательного аппарата.

Линник С.А. и соавт (2019) в комплексное лечение и медицинскую реабилитацию пострадавших с травмами лучезапястного сустава и кисти включили физиотерапевтические процедуры (магнитотерапия, лазеротерапия, фонофорез), классический массаж, лечебной физкультуры (ЛФК) 1 периода (иммобилизационного), использование методик мануальной терапии (миофасциальный релиз) при проведении ЛФК, мануальных лимфодренажных техник.

Богданов С.Б. (2017) отмечает, что при сочетании гидрохирургической обработки и ксенопластики ожоговых ран средние сроки эпителизации ран при раннем выполнении операции будут меньше, чем при позднем.

Фаязов А.Д. и соавт. (2019) с целью местной антибактериальной и противовоспалительной терапии, усиления местных регенераторных поверхностных ожогов использовали воскопан с диоксидином и левомеколем, парапан с хлоргексидином. Хорошая фиксационная способность их к раневой поверхности, стертое течение периода раневого воспаления, уменьшение сроков образования сухого струпа способствовали более ранней активизации больного. Отмечено снижение интенсивности болевого синдрома, уменьшение раневых потерь, ускоренные сроки эпителизации поверхностных ожогов.

Алексеев А.А. и Попов С.В. (2017) свидетельствуют о разработке и применении современных биологических (технологии лечения с использованием культивированных клеток кожи фибробластов и ее эквивалентов) и биосинтетических покрытий, которые используются для лечения пограничных и мозаичных ожогов II-III степени, а также для подготовки гранулирующих ран к проведению аутодермопластики.

В последние годы широкое применение получили методы местного физического воздействия на раневой процесс, из которых выделяют два основных – гидрохирургическая обработка ран и вакуумтерапия.

Гудзь Ю.И. и Локтионов П.В. (2017) отмечают, что комплексное лечение ран конечностей у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях и на производстве с использованием вакуумного дренирования и оксигенобаротерапии оказывает положительное влияние на восстановление нарушенных функций у пострадавших с ранами конечностей и открытыми переломами.

Локтионов П.В. и соавт. (2017) указывают, что комплексный подход в лечении

ран конечностей, сочетающий применение NPVT (Negative Pressure Wound Therapy терапия ран управляемым отрицательным давлением), иммобилизации конечностей внешними фиксаторами, применение ГБО, антибактериальной терапии на основании бактериологических посевов раневого содержимого, позволили повысить эффективность методик закрытия мягкотканых дефектов, сократить нахождение больного в стационаре, восстановить функции поврежденной конечности. Комплексный подход в лечении ран конечностей предполагает применение ряда методик: применение NPVT, иммобилизацию сегментов с помощью аппаратов внешней фиксации, гипербарическую оксигенацию (ГБО), поэтапное закрытие раны, пластические операции, направленные на закрытие мягкотканых дефектов.

Гуркин Б.Е. и соавт. (2017) лучшим вариантом фиксации отломков при открытых переломах плечевой кости считаем остеосинтез аппаратами внешней фиксации. При переломах по типу IA (по А.В. Каплану и О.Н. Макаровой, 1975) использовать различные варианты погружного остеосинтеза или консервативного лечения. При поперечных, оскольчатых, косых и спиральных переломах диафиза плечевой кости методом выбора м.б. наkostный или интрамедуллярный с блокирующими винтами остеосинтез, позволяющий выполнять стабильный остеосинтез и не использовать внешние повязки.

Князев В.Н. (2017) с целью предотвращения развития некротических изменений в травмированных мягких тканях в условиях локальных войн, техногенных катастроф и стихийных бедствий предлагает дополнять оказание хирургической помощи и лечение пострадавших неотложной озонотерапией в виде первичных блокад: паравульнарных и футлярных, а также последовательных озоновых блокад во время проведения ПХО, фасциотомии, некротомии и некрэктомии.

Локтионов П.В. (2018) отмечает, что в условиях многопрофильного стационара эффективным способом лечения пострадавших с отслоенным кожным лоскутом является применение берегающей тактики – сохранения отслоенного кожного лоскута с помощью технологии вакуумного дренирования ран.

Плешков А.С. и соавт. (2018) определяют метод NPWT как современный, высокоэффективный и безопасный, как одно из важнейших технических изобретений для лечения ран различного происхождения, отмечая, что наилучшим образом его эффективность проявляется в комбинации с интерактивными повязками или ультразвуковой кавитацией ран.

Богданов С.Б. (2017) отмечает, что при сочетании гидрохирургической обработки и ксенопластики ожоговых ран средние сроки эпителизации ран при раннем выполнении операции будут меньше, чем при позднем.

Поляков А.В. и соавт. (2018) предлагает способ хирургического лечения гранулирующих ожоговых ран, который включает хирургическую обработку раны, нанесение на ее поверхность культуры клеток аллофибробластов человека, а через 2-3 суток, после приживления которых к поверхности раны, выполнение аутодермопластики.

Панасюк Г.Д., Слепцова Е.А., Филюстин А.Е., Селькина В.Д.
ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С МИКРО- И МАКРОКАРЦИНОМАМИ
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Самым значительным медицинским последствием Чернобыльской аварии на сегодняшний день признается рост количества случаев радиоиндуцированного рака щитовидной железы (ЩЖ) среди детей и подростков до 2005 г.

Около 5% людей в популяции имеют узлы более 1 см в диаметре, узлы меньшего размера встречаются чаще. Если учитывать микрокарциномы, обнаруживаемые при аутопсии, на 145 тысяч вскрытий с 1931 по 1989 гг. неоплазии ЩЖ обнаружены в 8,4%, причем, из них – 68,2% оказались злокачественными), то рак ЩЖ определяется у 1-2 человек из 10 с одинаковой частотой возрастного распределения как у мужчин так и у женщин, но редко встречается у детей.

Возможности ранней диагностики рака ЩЖ значительно возросли после внедрения в практику ультразвуковых методов исследования, что позволяет выявлять непальпируемые узловые новообразования мельчайших размеров.

Исследования проводились на базе ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». В результате проведенной оценки данных скринирующего обследования за период 1991-1996 гг. выявлены изменения клинических и сонографических показателей ЩЖ у детей, вошедших в Гомельскую когорту.

Целью настоящей работы явился анализ анамнестических данных, клинических и сонографических показателей у детей с микро- и макрокарциномами ЩЖ, проходивших скрининговое исследование и проживавших в Гомельской области на момент аварии на ЧАЭС в возрасте младше 10 лет.

При сравнении величин узловых образований у пациентов с раком ЩЖ обнаружено, что медиана опухолевого узла при микрокарциномах (I) составила 0,8 см (0,6; 0,8), во второй группе (II), где опухоль достигала более 1 см, – 1,5 см (1,2; 1,6), что было статистически значимо ($p=0,001$). Соотношение пациентов с разным диаметром опухоли менее и более 1 см составило 1:1,4.

У детей с микрокарциномами ЩЖ реконструированная доза ^{131}I , поглощенная ЩЖ, достигала 0,5 Гр (0,2; 1,4), $p=0,013$, возраст на момент операции – 14,4 лет (12,8; 17,4), $p=0,03$. В данной группе детей латентный период (14,4 лет; 12,8; 17,4) был значимо выше ($p=0,022$), а объем ЩЖ (8,6 см³ (7,0; 10,7)) ниже ($p=0,003$), чем у группы пациентов с размером опухоли более 10 мм. Показатели концентрации тиротропного гормона и свободного тироксина статистически не отличались.

У мальчиков с микрокарциномами латентный период (13,8 лет (11,2; 16,2)) и медиана реконструированной поглощенной дозы ^{131}I (0,9 Гр (0,5; 2,0)) были значимо выше ($p=0,014$, $p=0,018$ соответственно), а объем ЩЖ (7,1 см³ (6,0; 9,0)) и возраст на момент аварии (2,3 лет (1,3; 3,7)) были ниже ($p=0,018$, $p=0,031$ соответственно), чем у девочек данной группы. У мальчиков реконструированная поглощенная доза ^{131}I в группах как с микро- (0,9 Гр (0,5; 2,0), $p=0,018$), так и макрокарциномами (0,5 Гр (0,2; 0,7), $p=0,021$) была выше по сравнению с девочками.

В группе с размером опухоли более 10 мм в ЩЖ у мальчиков поглощенная доза ^{131}I (0,5 Гр (0,2; 0,7)) была значимо выше ($p < 0,05$), а объем ЩЖ (9,0 см³ (7,1; 12,5)) и размер узлового образования (1,2 см (1,1; 1,5)) ниже ($p < 0,05$ соответственно), чем у девочек данной группы.

В группе с микрокарциномами у мальчиков латентный период (13,8 лет (11,2; 16,2)) был выше ($p = 0,035$), а у девочек объем ЩЖ (9,4 см³ (8,3; 12,46)) ниже ($p = 0,017$) при сравнении с латентным периодом (11,0 лет (8,9; 14,3)) мальчиков и объемом ЩЖ (12,2 см³ (9,6; 15,6)) девочек с размером опухоли более 10 мм. Несмотря на то что у мальчиков с размерами опухоли менее 10 мм, реконструированная поглощенная доза ^{131}I ЩЖ была выше, чем у мальчиков с размерами опухоли более 10 мм статистическая значимость не отмечалась ($p = 0,060$).

При сравнении лабораторных показателей тироидного статуса между группами детей с разными размерами опухолевых узлов статистически значимой разницы отмечено не было.

Таким образом, для верифицированных случаев тироидных микрокарцином были характерны более высокие реконструированные поглощенные дозы ^{131}I (Me 0,53 Гр (0,2; 1,4), $p = 0,013$), больший возраст на момент операции (Me 14,4 лет (12,8; 17,4), $p = 0,033$), более длительный латентный период (Me 12,1 лет (9,9; 16,0), $p = 0,022$) и меньший объем ЩЖ (8,6 см³ (7,0; 10,7), $p = 0,003$).

Панин А.М., Цициашвили А.М.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

По данным Всемирной организации здравоохранения распространенность стоматологических заболеваний в мире остается высокой и стремится к 100%. Данный показатель разнится по регионам в мире.

Хирургические методы лечения стоматологических заболеваний занимают одно из первых мест среди всех методов лечения. Среди групп заболеваний, которые лечат хирургическим путем это одонтогенные воспалительные процессы, зубо-альвеолярная травма, новообразования. С развитием научно-технического прогресса выделились отдельные направления хирургического стоматологического лечения: хирургическая пародонтология, зубосохраняющие операции с применением оптической техники и восстановительная хирургическая стоматология, включающая костно-пластические операции и дентальную имплантацию. Подобный широкий диапазон породил множество методов и методик внутри каждого раздела хирургической стоматологии. В результате этого профессиональное сообщество и каждый конкретный врач в конкретной клинической ситуации стоит перед выбором тактики хирургического лечения.

Учитывая, что особенностью хирургического лечения является лечение через нанесение контролируемой операционной травмы это воспринимается пациентами как менее желательный способ лечения, который вызывает эмоциональный и психологический дискомфорт, связанный с неизвестностью: «чего ждать во время операции? будет ли больно во время операции? получится ли провести операцию или нет?

Будет ли больно после операции? Будут ли отеки? Будут ли осложнения? Будет ли достигнут желаемый результат?» и т.д. и т.п.

К сожалению, проведение хирургической операции не подразумевает под собой абсолютно точное получение желаемого эффекта от операции. Особенно остро, этот вопрос встает в случае восстановительных операций, когда хирургическое лечение проводят по относительным показаниям в плановом порядке. Отталкиваясь от определения понятия «качество жизни - это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии», очевидно, что при длительном восстановительном лечении, включающем 3-4 операции, когда требуется восстанавливать костные структуры челюстей, восполнять дефекты зубных рядов дентальными имплантатами, затрагиваются все указанные сферы. Подобное лечение может занимать от 6 до 18 и более месяцев. В данной ситуации «качество жизни» не может стать решающим критерием выбора тактики хирургического лечения, однако сбор и учет данных «качества жизни» может оказаться весьма полезным в изменении последовательности или комбинации лечения, а также самой тактики у определенной категории пациентов.

Панченко А.А., Гришина С.Г., Мартынов М.Н., Алексеев К.Э.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЧАСТИЧНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

МСЧ УФСБ России по Ростовской области, г. Ростов-на-Дону

Медицинский процесс при обслуживании военнослужащих и пациентов в ведомственной медико-санитарной части имеет свои особенности в плане оперативного принятия решений – его краткосрочности по времени связи с тем, что военнослужащие заняты непрерывным прохождением службы. Это касается и стоматологического отделения, где осуществляется терапевтическое лечение стоматологической патологии и протезирование зубов. Частичное вторичное отсутствие зубов сейчас наблюдается и у обслуживаемого контингента. Причиной частичного вторичного отсутствия зубов могут быть: кариес, если вовремя не проведено его санирование; парадонтит; травмы зубов; иногда неправильное проведение терапевтического или хирургического лечения зубов (как к примеру резекция верхушки корня).

В случае несвоевременного оказания стоматологической помощи частичная вторичная адентия способствует прогрессированию патологического процесса и может привести к полной потере зубов.

Частичная вторичная потеря зубов может осложниться патологической стираемостью зубов, болью при смыкании, образованием патологических десневых и костных карманов. Косметические дефекты при адентии характеризуются изменением овала лица, выраженными носогубными складками, подбородочной складкой, отсутствием уголков рта, что может принести психологический дискомфорт человеку. В случае отсутствия группы фронтальных зубов отмечается «западение» губ.

У данной группы пациентов, как осложнение состояния физического здоровья, могут развиваться гастриты, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, колиты, в связи с чем может потребоваться помощь не только стоматолога, но и длительное лечение у врачей-гастроэнтерологов. Потеря зубов может привести к снижению самооценки человека, физическому и психологическому дискомфорту.

Основным методом устранения вышеуказанной стоматологической патологии служит протезирование, которое выполняется по следующим основным видам специализированной стоматологической ортопедической помощи: протезирование и изготовление пластиночных акриловых и нейлоновых протезов; протезирование и изготовление бюгельных протезов с кламмерным и замковым креплением, на телескопических коронках.

Данные виды протезирования при их изготовлении требуют значительного времени, и в этих случаях стоматолог-ортодонт должен принять совместно с пациентом правильное решение по временному фактору, чтобы не страдала военная служба. После изготовления и начала ношения протеза пациенту необходимо определенное время для адаптации к данному протезу, и тогда стоматолог-ортодонт должен психологически поддержать пациента и объяснить, что определенное время необходимо для дальнейшего ношения данного протеза. Психологический фактор при протезировании пациента имеет весьма весомое значение как для стоматолога, так и для пациента. В нашей медсанчасти функционирует психологическая служба, которая крайне редко в подобных случаях оказывает пациентам психологическую помощь и поддержку совместно со стоматологической службой.

Вышеуказанные эксцессы в процессе протезирования имеют место в обыденной жизни и забывать о них не следует.

Парцерняк С.А., Леонтьев О.В., Дударенко С.В.

РОЛЬ И МЕСТО САНОГЕНЕЗА В ИНТЕГРАТИВНОМ ПОДХОДЕ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Саногенез имеет важную роль в формировании здоровья. Основным направлением научных усилий, зачастую, становится изучение процессов патогенеза, в то время как работ, посвященных изучению активации механизмов саморегуляции и саногенеза, недостаточно. В результате этого остается проблема изучения саногенеза в процессе лечения больных с заболеваниями системы кровообращения.

Саногенезом называется динамически меняющийся комплекс адаптационных процессов, которые возникают от воздействия на организм чрезвычайных раздражителей и развиваются в ходе всего заболевания (от состояния предболезни до выздоровления). Действие этих процессов направлено на восстановление патологически измененной саморегуляции организма. Факторы, запускающие процесс саногенеза, составляют основу восстановления функционального состояния организма (Кокосов А.Н., 2009).

Крыжановский Г.Н. и др. (2010) подчеркивали, что патогенез и саногенез прин-

ципально различны. Выздоровление – активный процесс, и имеет как собственные механизмы, так и стадии развития с причинно-следственными отношениями. Выздоровление является не результатом, а самим процессом ликвидации патологических изменений, следствием которого становится здоровье.

Для оценки динамики этого процесса, выделения рациональной саногенетической терапии и саногенетических резервов организма при интегративном подходе к лечению, обеспечивающих поддержание здоровья и приспособление к новым условиям, необходим постоянный саногенетический полисистемный мониторинг.

Запускающим фактором для саногенеза является патогенез. Индуцирует саногенез воздействие патогенного агента на организм. При отсутствии патологии процессы саногенеза не активны. Их роль выполняют адаптационные механизмы. Если эффективность защитно-приспособительных механизмов оказываются недостаточными, возникает патологический процесс, который запускает заложенные в геноме, но временно неактивные саногенетические процессы.

Кокосов А.Н. (2009), выделяет локальный и общий саногенез. Общая саногенетическая система, существующая в организме. регулируемая высшими вегетативными центрами. Деятельность ее реализуются за счет региональных саногенетических процессов и соответствующих интегративных систем нервной, эндокринной и иммунной. Активностью общей саногенетической системы объясняется следующим фактом: раздражение различных рецептивных зон и даже одной и той же рецептивной зоны может вызвать саногенный эффект в различных органах и системах человека.

Следовательно интегративный подход к диагностике и лечению патологических нарушений в организме включает учет многоуровневых взаимовлияний на различных этапах патогенеза и усиление влияния саногенеза, что влияет на сроки выздоровления.

Таким образом, выздоровление является не результатом, а самим процессом ликвидации патологических изменений, концентрации саногенетических реакций, следствием которого становится здоровье.

Перепелин Р.В., Домбаев А.А., Лебедева Е.А., Джандигов Х.Б., Джандигов М.Б.
СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ В ОРИТ
(ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

*Ростовский межтерриториальный ожоговый центр МБУЗ «ГБ СМП
г. Ростова-на-Дону»;*

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;*

*ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»,
г. Назрань, Республика Ингушетия*

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – распространённое заболевание (согласно рекомендациям Российского общества сомнологов, 2018), при котором происходит спадение дыхательных путей во сне, остановка или резкое ослабление дыхания, в результате чего развиваются различные обменные и сосудистые нарушения.

Частота СОАС составляет 9% среди всех мужчин старше 30 лет и 4% среди

женщин. Результаты крупномасштабных зарубежных популяционных исследований показали, что распространенность СОАС составляет 5-7% от всего населения в возрасте старше 30 лет (Т. Young и соавт.). Авторы делают акцент на том, что СОАС тяжелой степени страдают около 1-2% из указанной группы лиц. В 1993 г. в исследовании Т. Young и соавт. сообщалось, что у 4% мужчин и 2% женщин в США наблюдается клинически значимый СОАС.

Р.Е. Peppard и соавт. (2013) установили, что у 13% мужчин и 6% женщин в США имеет место клинически значимый СОАС (ИАГ > 15). R. Heinzer и соавт. (2015) получили данные, показывающие высокую распространенность СОАС средней и тяжелой степени (ИАГ > 15) среди населения: 23,4% у женщин и 49,7% у мужчин. Вероятно, такая разница в данных связана с использованием разных методов и критериев диагностики, применяемых в исследованиях. Анализ темы показал, что распространенность СОАС в популяции составляет от 1 до 13%, и данные сильно разнятся по группам населения, странам и по возрасту.

В Российской Федерации крупномасштабных исследований по проблеме не проводилось. Согласно рекомендации Российского общества сомнологов (2018), распространенность СОАС в России составляет от 10% среди женщин до 30% у мужчин.

По данным ВОЗ, СОАС регистрируется в средней возрастной группе у 4% мужчин и 2% женщин, что близко к распространенности сахарного диабета и вдвое превышает частоту встречаемости тяжелой бронхиальной астмы (Ротарь О.П. и соавт.). По прогнозам ВОЗ, ожидается рост заболеваемости СОАС в связи с тенденцией современного общества к увеличению массы тела, улучшением диагностики и возрастанию доли пожилых людей.

Проблема заключается в том, что диагноз СОАС устанавливается единицам, и ещё меньшее число больных получает адекватную терапию. А наличие СОАС, сопровождающееся снижением насыщения крови кислородом, приводит к развитию тканевой гипоксии и утяжелению течения ожоговой болезни у пострадавших.

С 07 по 25.10.18 в ОРИТ ожогового отделения находился пациент Я., 47 лет, с диагнозом ожог пламенем II-IIIАБ ст., лица, туловища, верхних и нижних конечностей S-30% (10%), термоингаляционная травма. У пациента до получения ожогов был верифицирован диагноз СОАС. Сопутствующее заболевание: хронический В-клеточный лимфолейкоз, стадия В по VINNET (стадия III по Rai), риск очень высокий, терапия первой линии RFC. Помимо ожоговой травмы больной предъявлял жалобы на беспокойный сон, пробуждении ночью, удушье, головную боль по утрам, избыточную дневную сонливость. Индекс массы тела при поступлении 33,0 (ожирение II ст.) Для выявления степени дневной сонливости была использована шкала сонливости Эпворта (Epworth Sleepiness Scale, 1991). Подсчет показал наличие у пациента 15 баллов, что соответствует наличию СОАС средней степени тяжести.

Учитывая наличие верифицированного СОАС нами начато плановое кардиореспираторное мониторирование, включающее в себя пульсоксиметрию, капнометрию, ЭКГ контроль в течение сна, регистрация дыхательных движений живота и грудной клетки (видеоконтроль), общий анализ крови. За указанный период наблюдения (6 ч ночного сна) регистрировались апноэ с длительностью 8-10 сек., частотой 10-15 раз в

1 час, снижение сатурации кислорода (SatO₂) до 85-90% без клинически значимой гиперкапнии (PetCO₂ < 45 мм.рт.ст.) При мониторинговании ЭКГ зарегистрированы эпизоды ишемии миокарда в виде депрессии сегмента ST без нарушения ритма сердца, за периоды гипоксигенации. В общем анализе крови компенсаторного эритроцитоза не выявлено (гемоглобин от 105 до 140 г/л, гематокрит от 31 до 32,5).

Результаты данного клинического случая, ввиду распространенности проблемы, требуют дальнейшего анализа для выявления взаимосвязи наличия СОАС с течением ожоговой травмы и коррекции интенсивной терапии в ОРИТ (консультация сомнолога, проведение СРАР-терапии).

Перепелин Р.В., Лебедева Е.А., Джандигов Х.Б., Джандигов М.Б.

РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ПРИ ТЕРМОИНГАЛЯЦИОННОМ ПОРАЖЕНИИ У ОБОЖЖЕННЫХ

*Ростовский межтерриториальный ожоговый центр МБУЗ «ГБ СМП
г. Ростова-на-Дону»;*

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;*

*ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»,
г. Назрань, Республика Ингушетия*

Термоингаляционная травма патологическое состояние, возникающее в результате вдыхания дыма и токсических продуктов горения (Clark W.R., 1992). Данный термин пришел на смену термину «ожог дыхательных путей», отражая многофакторное и многоуровневое воздействие взвешенных частиц дыма и газообразных продуктов горения на организм человека (Lentz C.W., Peterson H.D., 1997). Согласно данным Л.И. Герасимовой и С.В. Смирнова (1996) число пострадавших с ингаляционной травмой составляет 19,6% от всех пациентов с ожоговой травмой. D.N. Herndon и соавт. (1987) сообщают, что термоингаляционная травма обнаруживается более чем у 33% пострадавших с ожогами. По данным W.R. Clark (1992) число пациентов с ингаляционной травмой варьирует от 5% до 35% от всех госпитализированных с ожогами.

Цель исследования выявить взаимосвязь возникновения или усугубления имеющегося синдрома обструктивного апноэ у обожженных и сопутствующей термоингаляционной травмы I-II ст., ограничивающиеся рото- гортаноглотой без вовлечения надсвязочного и подсвязочного пространств.

Эпидемиологический анализ. Летальность при термоингаляционной травме колеблется от 33,3% до 82,2% (Герасимова Л.И., Смирнов С.В., 1996). D.N. Herndon и соавт. (1987) сообщают о 36% летальности при термоингаляционной травме. W.R. Clark (1992) приводит цифры летальности при изолированной термоингаляционной травме около 10%, в сочетании с ожогами – от 25% до 65%. По данным P. Enkhbaatar (2004) при сочетании термоингаляционной травмы и ожогов кожи летальность достигает 78%. По данным российских ожоговых центров, поражение дыхательных путей встречается у 20-30% взрослых пострадавших, поступивших в специализированные стационары, или у 40-45% пострадавших с ожогами пламенем. Увеличение летальности при сочета-

нии ингаляционной травмы с ожогами кожи объясняется комбинированным поражением легких токсическими компонентами дыма и инфекцией вследствие ожогов кожи.

Анализ литературы, посвященной ингаляционным поражениям дыхательных путей, свидетельствует, что термоингаляционная травма классифицирована, в основном, по признаку тяжести поражения с выделением трех степеней: легкой, средней и тяжелой. Так, классификация, разработанная Л.М. Клячкиным и В.М. Пинчук (1969), основана на данных об этиологических факторах и клинических проявлениях этого вида патологии. Классификация Л.И. Герасимовой (1996) базируется на данных фибробронхоскопического исследования.

В современный период нашей истории приходится сталкиваться с техногенными катастрофами, природными катаклизмами, террористическими актами, которые сопровождаются большим числом пострадавших. В последнее время интерес клиницистов привлекает раннее возникновение синдрома обструктивного апноэ на фоне ожоговой травмы с термоингаляционным поражением, отягчающее течение ожоговой болезни. Клинические проявления респираторных расстройств могут не манифестировать в течение первых 24-72 ч после травмы. Однако осложнения со стороны респираторной системы у обожженных с ингаляционной травмой являются причиной смерти более чем в 70% случаев. Данный факт делает особо актуальным вопрос ранней диагностики синдрома обструктивного апноэ на фоне термоингаляционной травмы. Таким образом, ранняя диагностика и варианты коррекции синдрома обструктивного апноэ на фоне термоингаляционной травмы у обожженных представляет клинический интерес.

Синдром обструктивного апноэ – периодическое прекращение (апноэ) или снижение менее 50% (гипопноэ) дыхательного потока длительностью более 10 сек, сопровождающееся падением содержания оксигемоглобина на 4% и более, по данным пульсоксиметрии.

Среднее количество таких эпизодов в течение часа обозначается индексом апноэ-гипопноэ (АНИ – *apnea-hypopnea index*) и индексом десатурации (ОДИ – *oxygen desaturation index*). Патофизиологические события во время апноэ у пациентов с синдромом обструктивного апноэ вызывают во сне острые и часто глубокие изменения в вегетативной нервной системе, сердце и сосудах, а также могут являться следствием нарушений нейрогуморальной регуляции, органической и функциональной патологии сердечно-сосудистой системы в течение дня. Сочетание термоингаляционной травмы с синдромом обструктивного апноэ может способствовать возникновению внезапной смерти во сне.

Материалы и метод. В исследование вошли 48 больных с ожоговой травмой, осложненной термоингаляционным поражением I (невыраженная гиперемия, умеренный отек слизистой оболочки) и II ст. (умеренная гиперемия, выраженный отек слизистой оболочки), находившиеся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии Ростовского межтерриториального ожогового центра, ГБСМП г. Ростова-на-Дону в 2018 г. При определении степени термоингаляционного поражения слизистой оболочки использована классификация F. Endorf, R. Gamelli (2007 г.). Все пациенты были разделены на 2 группы: в I группу вошли 17 пациентов с ожоговой травмой, осложненной термоингаляционным поражением I ст.; во II 31 пациент с ожоговой травмой, осложненной

термоингаляционным поражением II ст. Статистически значимой разницы между группами сравнения по общей площади ожогов выявлено не было ($p=0,74$). Разброс общей площади ожогов в I и II группе составлял 25-35% поверхности тела. Группы сравнения были сопоставимы по возрасту ($p=0,51$), который был в пределах от 42 до 63 лет.

В исследовании учитывались критерии определения тяжести синдрома обструктивного апноэ: индекс массы тела, суточное мониторирование ЭКГ, пульсоксиметрия, капнометрия, регистрация дыхательных движений живота и грудной клетки.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа было установлено что у пациенты I группы с индексом массы тела >31 кг/м² зарегистрированы эпизоды апноэ 5-7 раз длительностью 8-10 сек. за 6 часов наблюдения, которые вызывали снижение насыщения крови кислородом не ниже 90% и не приводили к возникновению кардиореспираторных нарушениях. Так, ЭКГ-мониторирование регистрировало наличие синусового ритма с частотой 67-77 ударов в 1 мин, без признаков ишемии миокарда.

Во II группе пациентов с индексом массы тела >31 кг/м² за 6 часов исследования зарегистрированы 18-22 эпизодов апноэ, длительностью 10-12 сек., которые вызывали снижение насыщения крови кислородом до 85% без клинически значимой гиперкапнии ($PetCO_2 < 45$ мм рт. ст.). При ЭКГ-мониторировании эпизоды апноэ сопровождались единичными желудочковыми экстрасистолами (не более 5 в течение 1 часа), без признаков ишемии миокарда. Коррекцию осуществляли инсуффляцией увлажненного O₂ через лицевую маску со скоростью потока до 6 л в 1 мин.

Вывод. Термоингаляционную травму следует рассматривать как фактор риска развития синдрома сонного обструктивного апноэ, что способно приводить к осложненному течению ожоговой болезни.

Пестова Т.В., Гуревич К.Г., Цициашвили А.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В СТОМАТОЛОГИИ

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

Стоматологические заболевания являются одними из самых распространенных в мире. По оценкам экспертов, до 100% взрослого населения земного шара имеют те или иные проблемы с зубами или мягкими тканями рта (Petersen P.E, 2003, 2005).

Влияние заболевания и лечения на благополучие пациента отражает понятие качество жизни.

Качество жизни — это интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии.

Для оценки стоматологического качества жизни за последние 20-30 лет разработано множество шкал и опросников.

Целью данной статьи является отражение наиболее часто используемых анкет определения качества жизни в стоматологии и возможностей применения данного критерия при лечении пациентов стоматологического профиля.

Среди общих опросников, наиболее часто используемых для оценки качества

жизни стоматологических больных, следует отметить следующие:

1. Oral Health Impact Profile (OHIP) – «Степень важности стоматологического здоровья».

Данный опросник оценивается как один из наиболее полных и многопрофильных инструментов измерения степени влияния стоматологических проблем на качество жизни.

2. Sociodental Scale - «Социостоматологическая шкала».

3. RAND Dental Health Index - «Индекс стоматологического здоровья».

4. General (Geriatric) Oral Health Assessment Index (GOHAI) – «Общий гериатрический индекс здоровья полости рта».

5. Dental Impact Profile - «Индекс влияния здоровья полости рта».

6. Subjective Oral Health Status Indicators - «Субъективные индикаторы здоровья полости рта».

7 Oral Health Quality of Life Inventory - «Индекс стоматологического качества жизни».

8. Oral Impacts on Daily Performances (OIDP) - «Влияние стоматологического здоровья на повседневную жизнь».

9. Oral Health-Related Quality of Life - «Взаимосвязь стоматологического здоровья и качества жизни».

10. Dental Impact on Daily Living - «Влияние стоматологического здоровья на повседневную жизнь».

11. Child Oral Health-Related Quality of Life (COHRQoL) -«Стоматологическое качество жизни (детский)».

12. Child Oral Health Impact Profile (Child – OHIP) - «Степень важности стоматологического здоровья (детский)».

Концепция исследования качества жизни позволяет: оценить эффективность существующих методов лечения; оптимизировать проведение стандартизации методов лечения; осуществлять экспертизу новых методов лечения; разрабатывать прогностические модели для различных стоматологических патологий; проводить социально-медицинские исследования с выделением групп риска; обеспечить динамическое наблюдение за группами риска и оценить эффективность программ профилактики; изучать и проводить экономическое обоснование методов лечения.

Таким образом, исследование качества жизни, связанного со здоровьем, стоматологического больного позволяет изучить влияние заболевания и лечения, оценивая все составляющие здоровья - физическое, психологическое и социальное функционирование.

Понятие «качество жизни» положено в основу новой парадигмы понимания болезни и определения эффективности методов ее лечения.

Петров Н.Л.

ЭЛАСТОГРАФИЯ – НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ

ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Лимфаденопатии (ЛАП) весьма часто встречаются в области шеи; в ее латеральных отделах ЛАП являются наиболее часто выявляемой патологией.

Точность физикального исследования, которая при ЛАП не превышает 66 -77%. В связи с этим возникает необходимость использования дополнительных методов диагностики ЛАП, в частности, УЗИ. Большинство авторов высоко оценивают информативность УЗИ при ЛАП, однако, общепринятые критерии оценки эхограмм ЛУ до настоящего времени не разработаны. Перспективным направлением развития ультразвуковой диагностики является ультразвуковая эластография. Она успешно применяется при заболеваниях печени, молочной и предстательной железы.

Цель настоящего исследования заключалась в оценке информативности эхографии при ЛАП шеи. Для этого было обследовано 194 пациента с ЛАП шеи и клинически сходными заболеваниями, из них у 133 имели место ЛАП (доброкачественные ЛАП у 68, метастазы в ЛУ шеи у 33, гемобластозы у 32), у 61- объемные процессы шеи иной природы. Эластография сдвиговой волны проведена у 24 пациентов с ЛАП.

Полученные результаты продемонстрировали высокую информативность УЗИ: эхография во всех случаях позволила визуализировать патологические образования. У всех пациентов с лимфомами, а также у 57 % пациентов с реактивными и у 40 % с метастатическими ЛАП с помощью УЗИ были выявлены не обнаруженные пальпаторно лимфоузлы в области шеи.

Полученные нами результаты свидетельствует о том, что эхография обладает большими диагностическими возможностями и может играть важную роль как в выявлении, так и в различении патологических состояний ЛУ шеи различной природы. При использовании комплекса эхографических признаков (минимальный размер, объем, "индекса круглости" и форма ЛУ) точность дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных ЛАП составляет 80,4%, чувствительность - 94,3%, специфичность - 69,4%.

При изучении эластографии были обнаружены статистически достоверные различия в среднем, максимальном и минимальном значениях коэффициентов упругости ткани лимфоузлов при доброкачественных и злокачественных заболеваниях. Данные эластографии позволяют объективизировать такую важную характеристику тканей, как механическая упругость и, в перспективе, способствовать повышению точности УЗИ в дифференциальной диагностике ЛАП.

**НЕЙТРОПЕНИИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА
МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

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

Нейтропения - уменьшение количества циркулирующих нейтрофильных гранулоцитов в крови менее $2,0 \cdot 10^9/\text{л}$. Диагноз нейтропении подтверждается при помощи клинического анализа крови с подсчетом лейкоцитарной формулы.

В зависимости от выраженности снижения количества циркулирующих нейтрофилов выделяют следующие степени её тяжести:

- 1 степень – количество нейтрофилов <2000 клеток/мкл, но больше 1500 клеток/мкл ($<2,0 \cdot 10^9/\text{л}$, но $\geq 1,5 \cdot 10^9$);
- 2 степень – количество нейтрофилов $<1,5 \cdot 10^9/\text{л}$, но $\geq 1,0 \cdot 10^9/\text{л}$;
- 3 степень – количество нейтрофилов $<1,0 \cdot 10^9/\text{л}$, но $\geq 0,5 \cdot 10^9/\text{л}$;
- 4 степень – агранулоцитоз, количество нейтрофилов <500 клеток/мкл, ($<0,5 \cdot 10^9/\text{л}$);

Клиническое значение обычно имеет нейтропения 3-4 степени и длительно протекающая нейтропения, так как это сопровождается увеличением риска тяжелых грибково-бактериальных инфекций у пациентов. С состоянием нейтропении может столкнуться любой специалист многопрофильного стационара, что обусловлено множеством этиологических факторов и патологических состояний, способных вызывать нейтропению.

В структуре многопрофильного стационара, включающего в себя отделения онкологии, гематологии и трансплантации костного мозга, согласно статистическим исследованиям, наибольшее количество эпизодов нейтропении присуще пациентам онкогематологических отделений, получающих химиотерапию, иммунную, лучевую терапию (около 48.1% всех случаев), посттрансплантационным пациентам хирургических (2.3% от всех случаев нейтропении) и гематологических отделений (32.8% от всех случаев при 100% встречаемости в данной подгруппе пациентов), отделений терапии (13.8%), инфекционных отделений (3.9%).

В структуре заболеваний, при которых наблюдалась нейтропения, основное место занимают опухолевые заболевания - 70.7%, инфекционные заболевания - 8.6%, неопухолевые заболевания крови, в том числе врожденные нейтропении - 7.8%, заболевания дыхательной системы - 2.6%, заболевания соединительной ткани (РА, СКВ) — 2.6%, заболевания ЖКТ — 1.7%, остальные случаи нейтропении (0.6%), включающиеся в себя нейтропении при ВИЧ.

Одной из наиболее распространенных причин нейтропении являются лекарственные препараты. Они могут снижать продукцию нейтрофилов в результате токсического воздействия, идиосинкразии, гиперчувствительности или усиления разрушения периферических нейтрофилов за счет иммунных механизмов. Идиосинкратические реакции непредсказуемы и встречаются при применении различных лекарственных препаратов. Реакции гиперчувствительности отмечаются редко и иногда развиваются в ответ на применение противосудорожных препаратов (например, фе-

нобарбитала). Иммуногенная лекарственно-индуцированная нейтропения возникает при применении лекарственных препаратов, действующих как гаптены и стимулирующих образование антител, и обычно сохраняется в течение 1 недели после прекращения лекарственной терапии. Она может возникать в ответ на применение аминопирина, антибиотиков пенициллинового, цефалоспоринового рядов и других антибактериальных препаратов. Только токсический механизм разрушения (например, фенотиазинами, химиопрепаратами) приводит к развитию дозозависимой нейтропении. Тяжелая дозозависимая нейтропения обычно предсказуема и развивается в ответ на применение цитотоксических противоопухолевых препаратов или лучевой терапии вследствие подавления продукции нейтрофилов в костном мозге.

Нейтропения, обусловленная недостаточной продукцией костного мозга, может отмечаться при мегалобластных анемиях, вызванных дефицитом витамина В12 или фолиевой кислоты. Одновременно обычно развивается макроцитарная анемия и иногда тромбоцитопения. Следует отметить, что, несмотря на проводимую терапию восполнения дефицитных состояний, цитопенический синдром может нарастать при развитии гемолиза на фоне тяжелого дефицита.

Инфильтрация костного мозга при онкогематологических заболеваниях или метастазах солидных опухолей может нарушать продукцию нейтрофилов. Индуцированный опухолью миелофиброз может далее усугублять нейтропению. Стоит отметить, что наиболее тяжелые нейтропении наблюдаются у пациентов, получивших химио-, лучевую терапию, имеющих признаки инфильтрации и замещения костного мозга опухолевыми клетками. В данной ситуации, сочетание нескольких этиологических факторов развития нейтропении усугубляют степень и течение нейтропении.

Гиперспленизм любого генеза может приводить к развитию умеренной нейтропении, тромбоцитопении и анемии.

Инфекции могут вызывать нейтропению посредством нарушения продукции, иммунной деструкции или быстрого расходования нейтрофилов, нейтропения развивается в первые 1–2 дня болезни и может сохраняться в течение от 3 до 8 дней. Особое значение в данной ситуации имеет сочетание тяжелой нейтропении и сепсиса, часто приводящее к летальным исходам. Транзиторная нейтропения может также быть следствием перераспределения нейтрофилов из циркуляторного русла в маргинальный пул или повышенным разрушением вирусными частицами или эндотоксинами.

Аутоиммунная нейтропения может быть острой, хронической или эпизодической. В ее развитии могут участвовать антитела к нейтрофилам, циркулирующим в крови, или к предшественникам нейтрофилов. Они могут также включать цитокины (например, гамма интерферон, фактор некроза опухоли), которые могут вызвать апоптоз нейтрофилов. У большинства пациентов с аутоиммунной нейтропенией имеется первичное аутоиммунное или лимфопролиферативное заболевание (например, СКВ или синдром Фелти).

Хроническая вторичная нейтропения часто сопровождается инфекцией ВИЧ вследствие нарушения продукции нейтрофилов и усиленного их разрушения при взаимодействии с антителами.

Лечение больных с нейтропенией должно быть направлено на подтверждение и

устранение фактора, приводящего к нейтропении, использование колониестимулирующих гранулоцитарных факторов при высоком риске инфекций и тяжелой нейтропении 3-4 степени.

Прогноз жизнедеятельности пациентов напрямую зависит от причины нейтропении, ее продолжительности и степени тяжести. Серьезные осложнения можно ожидать от 21% пациентов, в особенности от пациентов с онкогематологическими заболеваниями. При развитии фебрильной нейтропении смертность, в зависимости от скорости начала терапии, возбудителя фебрильной лихорадки и продолжительности нейтропении, колеблется от 4 до 30 %. При средней продолжительности нейтропении тяжелой степени в 5, 6 дней, смертность у пациентов моложе 65 лет составила, в среднем, 2.6%, у пациентов старше 65 лет — 4.4%.

При агранулоцитозе смерть, как правило, наступает в результате бактериально-грибкового сепсиса с неконтролируемой полиорганной недостаточностью. Риск сепсиса увеличивается, в среднем, на 12-20% за каждую неделю пребывания пациента в нейтропении 3-4 степени.

При подозрении на инфекцию лечение необходимо начинать незамедлительно. Выбор режима терапии основан на предположении об инфицировании наиболее распространенными возбудителями, знаниях о чувствительности патогенов к тем или иным препаратам в рамках того или иного лечебного учреждения, а также о возможной токсичности выбранного режима терапии. При высевании бактериальной культуры антибиотикотерапия подбирается в соответствии с тестами на чувствительность. Если температура у пациента снижается в течение 72 ч, применение антибиотиков продолжают до исчезновения признаков и симптомов инфекции. Если нейтропения является временной (например, после миелосупрессивной химиотерапии), лечение антибиотиками обычно продолжается до тех пор, пока число нейтрофилов не станет > 1500 /мкл.

Миелоидные факторы роста (гранулоцитарный колониестимулирующий фактор [G-CSF]) широко используются для увеличения количества нейтрофилов и для профилактики инфекций у больных с тяжелой нейтропенией. Доза для G-CSF (филграстим) составляет 5–10 мкг/кг подкожно один раз/день, а доза для пегилированного G-CSF (пэгфилграстим) составляет 6 мг подкожно один раз в 7 – 10 дней.

Выработка нейтрофилов при врожденной, циклической и идиопатической нейтропении может быть увеличена с введением G-CSF от 1 до 10 мкг/кг подкожно один раз/день. Эффект можно поддерживать ежедневными или периодическими инъекциями Г-КСФ в течение месяцев и лет. Длительную терапию Г-КСФ также применяют у других пациентов с хронической нейтропенией, в том числе у пациентов с миелодисплазией, ВИЧ и аутоиммунными заболеваниями. У пациентов с аутоиммунными заболеваниями или наличием трансплантатов может быть эффективно применение циклоспорина.

У некоторых пациентов при активном разрушении нейтрофилов в связи с аутоиммунным заболеванием их уровень могут повысить кортикостероиды (обычно преднизолон 0,5–1,0 мг/кг перорально 1 раз в день). Этот эффект можно поддерживать терапией Г-КСФ через день.

Спленэктомия увеличивает количество нейтрофилов у некоторых пациентов с гиперспленизмом и селезеночной секвестрацией нейтрофилов (например, синдромом Фелти при ревматоидном артрите).

Таким образом, нейтропения представляет собой полиэтиологическое состояние, требующее индивидуализированного лечения в зависимости от клинической ситуации и факторов, лежащих в основе снижения гранулоцитов в крови.

Плешков А.С., Гехт М.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КИСТИ ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКОМ БУЛЛЁЗНОМ ЭПИДЕРМОЛИЗЕ

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

Рецессивный дистрофический буллёзный эпидермолиз (РДБЭ) – редкое наследственное, начинающееся с рождения, заболевание кожи при котором в результате незначительной механической травмы происходит отслойка эпидермиса с образованием пузырей. Заживление наступает с образованием атрофических рубцов. В результате постоянной травматизации РДБЭ приводит к формированию характерной деформации кистей: приводящая контрактура большого пальца, псевдосиндактилия пальцев, сгибательные контрактуры межфаланговых, пястно-фаланговых суставов и лучезапястного сустава. Полное зарастание межпальцевых промежутков называется деформацией по типу «варежки». Со временем происходит заключение всей кисти в эпидермальный кокон. Изменениям при этом подвергаются все структуры кисти. Имея в основе патологию кожи, вторично развиваются псевдосиндактилия, контрактуры, атрофия кончиков пальцев, потеря ногтевых пластинок (из-за пузырей ногтевого ложа), формирование эпидермального кокона. Вовлечение мышц и сухожилий проявляется в укорочении сухожилий сгибателей и атрофическом перерождении мышечных волокон с формированием контрактур. Со временем, в условиях бездействия развиваются десмогенные контрактуры коллатеральных связок меж- и пястно-фаланговых суставов, формируются подвывихи суставов, тугоподвижность, а впоследствии и признаки некроза хряща. Все эти процессы обычно сопровождаются генерализованным остеопорозом.

Кумулятивный риск развития деформации по типу «варежки» у пациентов с РДБЭ к двадцатилетнему возрасту достигает 98%, значительно ограничивая их способность к самообслуживанию и усугубляя инвалидизацию.

Попытки хирургического лечения деформации кисти при РДБЭ предпринимаются с 40-х годов прошлого века. Несмотря на многочисленность предложенных методик, до настоящего времени неизбежным исходом хирургических вмешательств является рецидив деформации. Таким образом, целями лечения является улучшение функции кисти путём хирургического вмешательства и предупреждение развития контрактуры путём шинирования и проведения других реабилитационных мероприятий. Восстановление элементарных хватов кисти может быть достигнуто устранением приводящей контрактуры большого пальца и сгибательных контрактур трёхфалан-

говых пальцев. Устранение псевдосиндакилии позволяет обеспечить независимые движения пальцев и улучшить внешний вид кисти.

Приводим наше наблюдение.

Больная С., 24 лет больна РДБЭ с рождения. При рождении были множественные пузыри во рту, на губах, животе, эрозирована кожа правой стопы до колена. В дальнейшем пузыри продолжали появляться на разных участках кожи и слизистых, приводя к образованию обширных ран, заживающих с формированием атрофических рубцов. Сгибательные контрактуры и синдактилия кисти формировались постепенно с 15-летнего возраста. С 20 лет отмечалось полное срастание пальцев со значительным снижением функции. При осмотре: сгибательные контрактуры пальцев обеих кистей, пальцы сращены до концевых фаланг, контуры их различимы. Большие пальцы фиксированы к ладоням в положении приведения, подвижность пальцев резко ограничена. Кожа сухая, истончена, с обширными участками рубцовой атрофии и незаживающими гранулирующими ранами на площади около 3% поверхности тела.

16.05.2017 выполнена операция устранения синдактилии и контрактур последовательно на правой и левой кистях. Под жгутом выполнено рассечение эпидермального кокона и кожи до подкожной клетчатки в области межпальцевых промежутков и в проекции межфаланговых суставов. Выполнена редрессация сухожилий сгибателей с выведением всех пальцев в разогнутое положение. Образовавшиеся раны закрыты забранными с правого бедра тонкими расщеплёнными трансплантатами. Пальцы фиксированы в повязках в положении гиперэкстензии. Снятие жгутов после наложения повязок. Операция проведена под эндотрахеальным наркозом с осуществлением протекции кожных покровов атравматичными покрытиями. Интубация, из-за высокого риска травматизации слизистой дыхательных путей, производилась под эндоскопическим контролем. Выписана через сутки после операции на амбулаторное лечение. Первая перевязка произведена на девятые сутки после операции. В дальнейшем – раз в 5 дней. Активная эпителизация ран на кистях отмечена со второй недели после операции, а донорские раны эпителизовались полностью. С этого момента начата активная лечебная гимнастика, массивные повязки заменены на пластиковые лонгеты.

Полная эпителизация всех ран наступила лишь к 3-му месяцу после операции, что не помешало пациентке, благодаря активным реабилитационным мероприятиям, значительно расширить функции кисти с восстановлением основных хватов. Пациентка отмечала особое удовлетворение в связи с улучшением эстетического вида кисти и возвращением способности к самообслуживанию. Спустя 1 год наблюдения признаков рецидива деформации не отмечено.

Повелица Э.А., Доста Н.И., Пархоменко О.В.

КОМБИНИРОВАННАЯ ФЛЕБЭКТОМИЯ ПРИ АНДРОГЕНИТАЛЬНОЙ ФОРМЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН МАЛОГО ТАЗА У МУЖЧИН

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

Цель. Изучить эффективность комбинированной флебэктомии варикозно расширенных вен полового члена и вен семенного канатика при лечении веногенной эректильной дисфункции дистального типа в сочетании с варикоцеле, как андрогенитальной формы проявления варикозной болезни вен малого таза у мужчин.

Материал и методы. Выполнено с положительным результатом 5 комбинированных флебэктомий у пациентов с андрогенитальной формой варикозной болезни вен малого таза, клинически проявлявшейся эректильной дисфункцией, варикоцелем полового члена, варикоцеле.

Результаты. Предоперационное комплексное обследование пациентов, включавшее мультиспиральную компьютерную, магнитно-резонансную ангио-и фармакокавернозографию с ультразвуковым дуплексным сканированием сосудов полового члена, мошонки, простатического венозного сплетения позволило верифицировать варикозную болезнь вен малого таза, клинически проявляющуюся эректильными, дисморфобическими нарушениями в сочетании с варикоцеле.

В последующем была выполнена комбинированная флебэктомия поверхностных вен полового члена в сочетании с операцией Мармара (флебэктомия вен семенного канатика) и с блокированием венозного оттока от полового члена в сафено-фemorальный бассейн путем перевязки наружных половых вен. После комбинированной флебэктомии отмечалось улучшение эрекции по шкале МИЭФ-5 - индекс эректильной функции после операции у всех пациентов увеличился с 12 ± 2 баллов и составлял 21 ± 1 балла по шкале опросника ($p < 0,05$).

Заключение. Разобщение поверхностной и глубокой венозной систем полового члена путем обнажающей циркумпизии с флебэктомией поверхностной вены полового члена, перевязкой ретроглангулярных вен в области венечной борозды полового члена, а также высокая перевязка в пахово-бедренной области поверхностной вены полового члена и ее ветвей (*v.pudenda externa*) в сочетании с флебэктомией вен семенного канатика (операция Мармара) позволяет восстановить гемодинамическое равновесие между артериальным притоком к половому члену и венозным оттоком от него.

Попов А.А., Зиновьев Е.В., Асадулаев М.С., Лопатин И.М., Кравцов С.Н.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЧАСТОТНО-МОДУЛИРОВАННОГО СИГНАЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПОЛЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ**

*ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, г. Санкт-Петербург;
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург*

Актуальность. Основной целью местного лечения ран является активация процессов регенерации и ускорение заживления за счет подавления патогенной микрофлоры, купирование воспалительной реакции, обеспечение обезболивающего действия, улучшение процессов микроциркуляции. Данные последних лет свидетельствуют, что эта задача может быть решена за счет воздействия на рану переменного частотно-модулированного электрического поля. Теоретическое обоснование метода состоит в том, что пронизывающее ткани электрическое поле обеспечивает направленное действие на надмолекулярное состояние воды, жидких сред организма (крови, лимфы, внеклеточной, интерстициальной, внутриклеточной жидкостей) и реализацию лечебных электрофизиологических факторов, приводящих к изменениям надмолекулярной структуры, ряда физико-химических констант жидких сред организма (крови, лимфы внеклеточной, интерстициальной, внутриклеточной жидкостей). Электрофизическое воздействие на процессы метаболизма в организме человека, позволяющее оптимизировать метаболизм, ускорить регенерацию тканей, оказывать обезболивающее действие, осуществляется переменным частотно-модулированным электрическим полем (ЧМЭП) низкой частоты. Способ электрофизического воздействия на процессы метаболизма в организме человека и животных реализуется следующим образом: на кожу в области патологического очага, раны через марлевую салфетку, смоченную физиологическим раствором, накладывают плоский тонкий металлический или из углеродной ткани рабочий электрод, соединенный с генератором частотно-модулированных электрических сигналов. Устройство (генератор частотно-модулированных электрических сигналов) для электрофизического воздействия на процессы метаболизма в организме человека и животных состоит из: блока электропитания; блока задания несущей частоты сигнала; блока формирования частотно-модулированных характеристик сигнала; комплекта электродов.

Материалы и методы. Эффективность предложенного способа воздействия переменным частотно-модулированным электрическим полем на раны и ожоги была оценена в серии экспериментальных исследований с участием мелких лабораторных животных (грызунов). При этом изучалась степень антимикробного действия (способность к подавлению патогенной микрофлоры), способность купировать воспалительную реакцию, улучшать процессы микроциркуляции, способность ускорять репаративную регенерацию (скорость отторжения погибших некротизированных тканей – струпа, а также скорость эпителизации ран), которые интегрально оценивались планиметрически.

Эксперименты выполнены в лаборатории экспериментальной хирургии Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет в 2016 –

2019 гг. Во время исследований учтены требования «Международной Хельсинской конвенции о гуманном отношении к животным» (1972), требования «Методических рекомендаций по экспериментальному (доклиническому) изучению лекарственных препаратов для местного лечения гнойных ран» (Доценко Б.М., 1989).

В опытах использовали 90 взрослых белых беспородных крыс обоего пола массой 230 – 280 г. Животных получали из питомника «Рапполово» (Ленинградская область), выдерживали в карантине в течение двух недель. Анестезию животных осуществляли внутримышечным введением кетамина и дроперидола из расчета 70 мг/кг и 1 мг/кг массы, соответственно. Каждая опытная и контрольная группа включала 9 животных. Ожоги кожи воспроизводили по оригинальной методике. Ожог кожи III степени воспроизводили путем прикладывания к коже колб с горячей водой при температуре 100° С, экспозиция – 10 с. В группах сравнения для лечения ран использовали: мазь левомеколь; крем дермазин; гели высокомолекулярных полимеров акриловой кислоты после электрофизического воздействия частотно-модулированного сигнала (Глухарев Н.Ф., 1997), производство ООО «Рэний-08» с повииарголом, сульфадиазином серебра и эпидермальным фактором роста, природным комплексом фуллеренов C₆₀. Лечение ЧМС, ранозаживляющими гелями и препаратами сравнения начинали в первый час после ожога. Перевязки выполняли через день. Для профилактики инфекционных осложнений на 1 и 10 сутки после ожога животным внутримышечно вводили 25 мг/кг ципрофлоксацина.

Результаты исследований и их обсуждение. Сводные результаты планиметрической оценки репаративных процессов в ожоговых ранах на фоне использования испытанных нами ранозаживляющих средств свидетельствуют о том, что при ожогах III степени местное применение ЧМС достоверно повышает эффективность серебросодержащего крема (дермазина), а также модифицированных гелей карбополов, содержащих сульфадиазин серебра и природный комплекс фуллеренов.

Одной из основных задач хирургической обработки ожоговых поверхностей является предотвращение роста патогенных микроорганизмов. В связи с этим, в экспериментальных исследованиях изучали чувствительность культуры *Staphylococcus aureus* 209 P *in vitro* к исследуемым ранозаживляющим препаратам: к дермазину, левомеколю, а также модифицированным гелям карбополов с пропиткой повииарголом, янтарной кислотой, сульфадиазином серебра с эпидермальным фактором роста, а также природным комплексом фуллеренов на фоне или без воздействия ЧМС. Результаты определения зон задержки роста стандартной культуры *Staphylococcus aureus* 209 P свидетельствуют о различной способности препаратов проявлять свои антимикробные свойства, существенно зависящие от наличия антисептиков в их составе.

Зоны задержки роста стафилококка при использовании повязок с левомеколем и дермазином составили, соответственно, 10 – 19 мм и 16 – 26 мм. При микробиологической оценке антимикробного эффекта модифицированной основы геля карбополов (без пропитки) и геля с янтарной кислотой закономерно констатировано практически полное отсутствие бактерицидного действия, кроме этого, не было отмечено зон задержки роста микроорганизмов. При использовании марлевых повязок с модифицированным гелем карбополов с пропиткой повииарголом или сульфадиазином серебра в

17 из 18 наблюдений зоны задержки роста составили, соответственно, 18 – 34 и 19 – 33 мм. Наибольшая способность к подавлению роста культуры стафилококка отмечена в случае использования гелей с природными фуллеренами (шунгитом), анализируемый показатель при этом в зоне применения повязок шириной до 12 мм достигал 36 мм.

На фоне воздействия переменного частотно-модулированного электрического поля зоны задержки роста стафилококка увеличивались и при использовании повязок с левомеколем и дермазином составили, соответственно, 18-27 мм и 24-35 мм. При использовании марлевых повязок с модифицированным гелем карбополов с пропиткой сульфадиазином серебра зоны задержки роста на фоне ЧМС составили, соответственно, 24-35 мм. Наибольшая способность к подавлению роста культуры стафилококка отмечена в случае одномоментного действия переменного частотно-модулированного электрического поля и использования гелей с природными фуллеренами (шунгитом), анализируемый показатель при этом в зоне применения повязок шириной до 12 мм достигал уже 49 мм.

Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что воздействие переменного частотно-модулированного электрического поля усиливало бактериостатический эффект ранозаживляющих средств с антисептическим действием.

**Потапов А.Н., Протопоп Г.Н., Чибичян Х.Л.,
Николаевский Д.С., Кормильченко В.А., Ленник Т.С.**

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

*МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи», г. Таганрог,
Ростовская область*

Современная травматология – бурно развивающаяся область медицины. Уровень профессиональной работы травматолога в настоящее время резко отличается от такового 5-10 лет назад. Это связано с изменениями принципов лечения больных с переломами костей конечностей. Появлением и широким внедрением в практику новых систем для накостного и интрамедуллярного остеосинтеза. Значительно расширился диапазон применяемых имплантатов, они приобрели анатомический дизайн, индивидуальный для каждой локализации перелома, имеют ограниченный контакт с костью, в них увеличена прочность фиксации костных отломков за счет появления пластин с угловой стабильностью, гвоздей с проксимальным и дистальным блокированием. Кроме того, внедрение навигационных технологий позволяет имплантировать металлические конструкции по малоинвазивной методике из ограниченных доступов.

Современный стабильно-функциональный остеосинтез при диафизарных переломах длинных костей не требует наложения гипсовой повязки, позволяет рано начинать дозированную опорную нагрузку, сокращает длительность пребывания больного в стационаре, улучшает анатомо-функциональные результаты лечения. Этот метод остеосинтеза, с нашей точки зрения, относится к высокотехнологичным видам медицинской помощи. Он требует четких знаний анатомии, патофизиологии травматиче-

ской болезни, общепризнанных концепций лечения больных травматологического профиля, требований, предъявляемых к технологии остеосинтеза и реабилитации.

Концепция современного стабильно-функционального остеосинтеза предусматривает обеспечение оптимальных условий для остеорепарации, в частности: максимальное сохранение васкуляризации всех, в том числе мелких, костных осколков даже за счет уменьшения точности их репозиции. Достаточным для диафизарных переломов считают восстановление оси, длины сегмента. А также устранение ротационных смещений. При этом современный остеосинтез предполагает малотравматичность оперативного вмешательства и стремление к ограниченному хирургическим доступам. По возможности, без обнажения зоны перелома и скелетирования кости. Высокие функциональные возможности сосудистой системы длинных трубчатых костей позволяют компенсировать довольно серьезные циркуляторные расстройства, возникающие после перелома и оперативного вмешательства.

Интрамедуллярный метод сохраняет пути кровоснабжения отломков и осколков кости, окружающие кость мягкие ткани, благодаря применению малотравматичной хирургической техники. В настоящее время интрамедуллярный антеградный или ретроградный остеосинтез мы выполняем из ограниченных доступов под контролем электронно-оптического преобразователя, что значительно уменьшает интраоперационную агрессию и сохраняет источники репаративной регенерации. Относительная стабильность при выполнении интрамедуллярного остеосинтеза не препятствует формированию костной мозоли. Микроподвижность отломков по оси способствует перестройке костной мозоли. Оптимизация этих процессов может быть достигнута за счет своевременной, так называемой, динамизации гвоздя в фазе минерализации костной мозоли. Импакция костной мозоли способствует ее перестройке.

За последние пять лет нами выполнены 315 операций интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием. Возраст больных колебался от 20 до 80 лет. БИОС бедра произведен в 121-ом случае, голени в 98, плеча в 96. У пациентов пожилого возраста, в основном, операции производились при чрезвертельных переломах бедра гамма-гвоздем. Осложнений после операций этим методом мы не наблюдали. При проведении интрамедуллярного остеосинтеза мы практически не использовали рассверливания костно-мозгового канала, особенно при переломах бедра, в виду того, что при рассверливании костно-мозгового канала может произойти эмболизация у больных.

Проведенные исследования интрамедуллярного давления показали, что во время рассверливания давление в костно-мозговом канале достигает 420-1510 мм рт.ст., в то время как при введении гвоздя без рассверливания 40-70 мм рт.ст.

При оскольчатых переломах мы не стремились к точному сопоставлению всех осколков, а выдерживали длину сегмента и устраняли ротационное смещение. В группе пациентов с сочетанными повреждениями и политравмой мы отказываемся от одномоментного и радикального хирургического лечения и отдаем предпочтение комплексу этапных мероприятий, направленных на борьбу с системными нарушениями функций органов и систем. С этой целью вначале обеспечиваем внешнюю фиксацию отломков аппаратами одноплоскостного действия, а затем, после стабилизации основных жизненно-важных функций, выполняем интрамедуллярный остеосинтез.

Пользуемся следующей очередностью хирургического лечения закрытых переломов при сочетанной травме: 1 – бедренная кость, 2 – большеберцовая кость, 3 – верхние конечности.

Интрамедуллярный остеосинтез является методом выбора и при лечении пострадавших с нестабильными переломами большеберцовой кости. С целью оптимизации репаративной регенерации спустя 3-6 недель после операции осуществляем динамизацию гвоздя за счет удаления винтов из проксимального отломка. Дальнейшая дозированная нагрузка создает эффект импакции костной мозоли и способствует перестройке ее в оптимальные сроки.

Травматолог обязан проводить контрольные осмотры пациента с целью определения сроков динамизации гвоздя. Консолидация отломков костей протекала в среднестатистические сроки в зависимости от характера переломов. Лечение больных необходимо оптимально сочетать с реабилитацией за счет разработки движений в смежных суставах в ранние сроки, улучшением периферического кровообращения, профилактикой дистрофических процессов в мышечной ткани, а также ранней социальной адаптацией пациентов. В целом, интрамедуллярный остеосинтез, минимизирует интраоперационную кровопотерю, длительность операций, степень травматизации мягких тканей, значительно улучшает анатомо-функциональные результаты лечения и качество жизни пациентов.

Прудников Г.А., Стожаров А.Н.

ПОВЕРХНОСТНАЯ АКТИВНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ПОСТАВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА СЧЕТ РАДИОНУКЛИДОВ Cs-137 и Sr-90

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

В результате техногенных катастроф, в том числе инцидентов или аварий на физических ядерных объектах, например, на атомных электростанциях, может происходить значительное изменение радиоэкологической обстановки за счет радионуклидов Cs-137 и Sr-90.

Вблизи от Островецкого района Гродненской области, на территории которого размещается БелАЭС, находится Поставский район Витебской области. В связи с этим обстоятельством территория данного района может испытывать влияние БелАЭС в условиях ее нормальной эксплуатации. Более того, территория Поставского района попадает в зону планируемых срочных мер и в зону расширенного планирования при возможных радиационных инцидентах на БелАЭС.

Целью исследования явился анализ особенностей загрязнения территории Поставского района Витебской области основными долгоживущими техногенными радионуклидами (Cs-137 и Sr-90).

Исходные данные о поверхностной активности радионуклидов Cs-137 и Sr-90 на территории Поставского района на 01.01.2016 г. были предоставлены ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Министерства природных ресурсов и охраны окружа-

ющей среды Республики Беларусь.

523 населенных пункта на территории Поставского района были обследованы на загрязнение Cs-137 и/или Sr-90 – ВСЕ (!) 523 (100%) населенных пункта оказались загрязнены Cs-137 и/или Sr-90.

При этом 482 (92,2±1,2%) населенных пункта были загрязнены одновременно как Cs-137, так и Sr-90. 8 (1,5±0,5%) поселений были загрязнены только Cs-137. Исключительно Sr-90 было загрязнено 34 (6,5±1,0%) поселения. Поселков, которые не были бы загрязнены ни Cs-137, ни Sr-90 не отмечалось.

Относительно всего Поставского района поверхностная активность по Cs-137 составляла от 0 до 0,17 Ки/км², среднее значение 0,04±0,002 Ки/км². Поверхностная активность по Sr-90 составляла от 0 до 0,06 Ки/км², среднее значение 0,025±0,001 Ки/км². Согласно расчетам, через 30 лет в Поставском районе, при отсутствии дополнительных источников загрязнения на территории района не останется участков с поверхностной активностью Cs-137 более 0,09 Ки/км² и поверхностной активностью Sr-90 более 0,03 Ки/км².

Таким образом, в настоящее время поверхностная активность территории Поставского района обусловленная радионуклидами Cs-137 и Sr-90 составляет до 0,17 Ки/км² и до 0,06 Ки/км², соответственно, что значительно ниже референтных уровней.

Полученные данные могут быть приняты в качестве фоновых для оценки влияния БелАЭС на окружающую среду и население Поставского района.

Родина Е.В., Гавриленко Д.И., Корженевская Н.И.

РОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА И ПРОТЕИНОГРАММЫ В РАЗВИТИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;

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

Множественная миелома (ММ) – клональное злокачественное заболевание системы крови.

В настоящее время, в развитии ММ наряду с традиционно значимыми нарушениями кроветворной и иммунной системы, важная роль отводится патологии сердечно-сосудистой системы.

Учитывая, что сердечно-сосудистая патология при ММ носит полиморбидный характер, и определяющую роль в это вносит парапротеинемия и дислипидопротеинемия с глубокими реологическими и коагуляционными сдвигам, был проведен анализ корреляционных связей показателей сердечно-сосудистой системы с показателями коагуляционного гемостаза и протеинограммы у пациентов с ММ.

Целью данного исследования являлась оценка взаимосвязи показателей эндотелиальной функции с показателями коагуляционного гемостаза и протеинограммы у пациентов, с впервые верифицированным диагнозом ММ и пациентов с ММ, полу-

чающих различные схемы лечения.

В исследование вошел 113 пациент в возрасте от 40 до 75 лет проживающих в г. Гомеле и Гомельской области, с верифицированным диагнозом множественная миелома, стадия заболевания определялась согласно классификации В. Durie и S. Salmon 1975. Пациенты были разделены на 3 группы. Пациенты 1-й группы (n=47) у которых использовались схемы химиотерапии: VBAR (винкристин + кармустин + алкеран + преднизолон), либо VNCP (винкристин + мелфолан + циклофосфан+преднизолон), периодичность курсов обуславливалась состоянием больных и наличием признаков прогрессирования заболевания. Во 2-ю группу (n=49) вошли пациенты с впервые выявленной ММ (длительностью заболевания ≤ 6 месяцев). У пациентов 3-й группы (n=17) использовали схемы VAD (винкристин + адрибластин + дексаметазон) в качестве индукционной химиотерапии с последующей двойной аутологичной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток (ауто-ТГСК).

При биохимический анализ крови в сыворотке определяли содержание общего белка, белковых фракций, М-градиент. Оценка показателей вторичного (коагуляционного) гемостаза производилась на автоматизированном коагулометре ACL-7000, Instrumentation Laboratory (США).

Всем больным проводилось исследование эндотелиальной функции с использованием ультразвука высокого разрешения с датчиком 7,5 МГц с помощью ультразвукового аппарата «VIVID 3» (General Electric). Изучали диаметр и скорость потока крови в плечевой артерии (ПА) в покое, при реактивной гиперемии - эндотелийзависимая вазодилатация (ЭЗВД) и после сублингвального приема нитроглицерина - эндотелийнезависимая вазодилатация (ЭНЗВД) (по методу D. Celermajer).

Выявлено, что показатели эндотелиальной функции у пациентов с ММ статистически значимо коррелировали с некоторыми показателями коагуляционного гемостаза и протеинограммы. Установлено, что у пациентов с впервые выявленной ММ прирост диаметра плечевой артерии при ЭЗВД и ЭНЗВД статистически значимо коррелировал с показателями общего белка и Д-димерами ($r_s = -0,33$; $p = 0,025$, $r_s = -0,39$; $p = 0,006$ соответственно), ($r_s = -0,34$; $p = 0,020$, $r_s = -0,54$; $p < 0,001$ соответственно). У пациентов с ММ, длительно получающих курсы химиотерапии, прирост диаметра плечевой артерии при ЭЗВД и ЭНЗВД имел корреляционную связь с уровнем фибриногена и Д-димерами ($r_s = -0,45$; $p = 0,001$, $r_s = -0,53$; $p < 0,001$ соответственно), ($r_s = -0,34$, $p = 0,015$, $r_s = -0,30$, $p = 0,040$ соответственно). У пациентов с ММ после двойной ауто-ТГСК прирост диаметра плечевой артерии при ЭЗВД коррелировал с показателем общего белком и Д-димерами ($r_s = -0,50$; $p = 0,040$, $r_s = -0,54$; $p = 0,029$ соответственно).

Учитывая полученные данные, на основании ROC-анализа выделены, уровни показателей, которые определяют наличие или отсутствие эндотелиальной дисфункции у пациентов с ММ. Установлено, что уровень общего белка >70 г/л, фибриногена $\geq 4,0$ г/л, Д-димеров >660 нг/мл сопряжен с нарушением ЭЗВД и ЭНЗВД.

Полученные данные свидетельствуют в пользу того, что у пациентов с ММ выраженность эндотелиальной дисфункции зависит от коагуляционных расстройств и уровня общего белка.

Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Светкина Е.В., Колобова Е.А., Ушал И.Э.
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА
У СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС РОССИИ

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

Механизмы, формирующие конкретные варианты дисбаланса кишечной микрофлоры при воздействии различных по своей природе и значимости факторов риска, до настоящего времени остаются до конца невыясненными. Очевидно, что ответ на вопрос о том, что являются изменения нормальной микрофлоры первичными или они развиваются на фоне основного заболевания, не может быть однозначным. В этой связи уместно обратиться к трудам А.М. Уголева, где отмечается, что организм человека и колонизирующие его органы и ткани разнообразны микроорганизмы представляют собой единую экологическую систему с надорганизменной организацией, находящуюся в состоянии динамического равновесия. Поэтому закономерно, что любые изменения одной из подсистем этой системы будут находить отражение и со стороны других.

Типичной реакцией организма на различные по своей природе воздействия является стрессовый адаптационный синдром, при котором стереотипно формируются изменения микробиоценоза. При стрессе, в условиях гипоксии слизистой оболочки, происходит переключение метаболизма эпителиоцитов с цикла Кребса на анаэробный гликолиз с активацией гексозомонофосфатного шунта. В результате летучие жирные кислоты бактериального происхождения перестают использоваться колоноцитами в качестве основного источника энергии, начинает утилизироваться эндогенная глюкоза. Активация гексозомонофосфатного шунта приводит к продукции свободных радикалов (супероксиданион, синглетный кислород, перекись водорода). Кроме этого, при гипоксии эпителия происходит ухудшение продукции и качества слизи, являющейся основной средой обитания нормальной пристеночной микрофлоры.

Таким образом, стресс вызывает нарушение трофики различных видов эндогенной микрофлоры. Одновременно нарушаются трофические и регуляторные связи кишечной микрофлоры. В конечном итоге формируются количественные и качественные изменения состава микрофлоры. Учитывая, что стрессовый адаптационный синдром представляет собой универсальную реакцию организма на многие факторы окружающей среды, следует полагать, что изменения нормальной микрофлоры будут являться закономерным следствием стрессового воздействия любого характера. По данным ряда исследователей, оксидативный стресс нарушает качественный и количественный состав микробиоценоза кишечника вследствие размножения условно-патогенных бактерий в количестве, превышающем норму, что играет значительную роль в патогенезе неалкогольной жировой болезни печени, гиперхолестеринемии, запоров и наблюдается у пациентов с метаболическим синдромом.

Таким образом, нормальная микрофлора является мишенью негативного влияния разных по своей природе факторов.

Независимо от вызвавшей их причины, изменения в микробной экологии приводит к нарушению защитных, метаболических, регуляторных свойств микробиоты, что неиз-

бежно отражается на всех процессах организма, прямо или косвенно связанных с функционированием микробиоценозов человека.

Оценку состава пристеночной микробиоты кишечника по микробным маркерам в крови определяли на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором «Agilent 5975C» («Agilent Technologies», США). Хроматографическое разделение пробы осуществляли на капиллярной колонке с метилсиликоновой привитой фазой HP-5ms (фирма «Agilent Technologies», США) длиной 25 м и внутренним диаметром 0,25 мм. В 2010 году Росздравнадзором разрешено его применение в качестве новой медицинской технологии «Оценки микрoэкологического статуса человека методом хромато-масс-спектрометрии» на территории Российской Федерации (Разрешение ФС 2010/038 от 24.02.2010).

У 94 сотрудников ГПС МЧС России был проведен забор проб крови. Все обследованные были мужского пола в возрасте 22-46 лет, из них группу спасателей составили 21 человек, а группу пожарных - 73 человека. Каждая из обследованных групп разделена на три подгруппы в зависимости от стажа работы. Первая подгруппа включала работников с общим стажем работы от 1 до 5 лет (спасатели – 6 человек, пожарные - 19 человек), вторая – от 6 до 10 лет (спасатели – 8 человек, пожарные - 27 человек), третья – более 11 лет (спасатели – 7 человек, пожарные - 27 человек).

Установлено, что по сравнению с оптимальным пейзажем пристеночного микробного сообщества у спасателей и пожарных снижено общее количество микробных маркеров за счет полезной (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*) и аэробной условно-патогенной флоры, что привело к существенному увеличению коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробной в 3 раза.

При исследовании структуры полезной микрофлоры у группы спасателей и пожарных по сравнению с нормой было выявлено выраженное повышение доли микробных маркеров *Eubacterium* на фоне снижения доли маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*.

Выявлено более выраженное снижение общего количества микробных маркеров, полезной флоры, микробных маркеров *Eubacterium*, анаэробов, коэффициента отношения полезной флоры к условно-патогенной у группы пожарных по сравнению с группой спасателей.

С увеличением стажа работы у спасателей и пожарных от 5 до 10 лет снижается общее количество полезной флоры и микробных маркеров *Eubacterium*.

Наиболее выраженные изменения микробиоты кишечника с увеличением стажа работы обнаружены у пожарных (снижение общего количества микробных маркеров кишечника, количества полезной и анаэробной флоры, маркеров *Eubacterium*).

Полученные данные позволяют отнести спасателей и пожарных МЧС России к профессиональной группе повышенного риска утраты здоровья, особенно лиц с профессиональным стажем более 5 лет и рекомендовать проведение периодической целенаправленной коррекции выявленных изменений микробиоты кишечника. Спектр средств, используемых для восстановления численности и качественного состава микрофлоры кишечника, включает в себя две большие группы препаратов – пробиотики и пребиотики. В последнее время все большую популярность и значимость приобретают метабиотики.

Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У СОТРУДНИКОВ ГПС МЧС РОССИИ

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

Ликвидация последствий аварий и тушение пожаров осуществляются в сложных условиях, представляющих угрозу для жизни и здоровья спасателей и пожарных аварийно-спасательных подразделений МЧС России. Особую опасность для пожарных представляют содержащиеся в продуктах горения химические соединения, обладающие мембраноповреждающим эффектом, в результате которого усиливаются процессы свободнорадикального окисления белков, жиров и углеводов, что приводит к развитию «окислительного» стресса. Окислительный стресс – предшественник многих опасных и социально значимых заболеваний. Поэтому чрезвычайно важно диагностировать начало развития окислительного стресса, когда он не привел к серьезным изменениям в организме. Его ранняя диагностика – основа новой профилактической медицины.

Для оценки степени выраженности окислительного стресса у 98 сотрудников ГПС МЧС России проведен забор проб крови для определения уровня жирорастворимых витаминов А и Е, а также МДА методом ВЭЖХ-МС/МС на высокоэффективном жидкостном хроматографе «Agilent 1200» масс-спектрометром с тройным квадруполем «Agilent 6460» («Agilent Technologies», США).

Оценку уровня полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) проводили методом газовой хроматографии с масс-спектрометрией на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором («Agilent Technologies», США).

Все обследуемые сотрудники ГПС МЧС России были разделены на две группы: первая - 21 человек спасатели Северо-Западного регионального поисково-спасательного отряда и вторая - 77 человек, лица, непосредственно участвующие в пожаротушении, сотрудники территориальных пожарных частей г. Санкт-Петербурга. Все обследованные лица мужского пола. Средний возраст обследованных сотрудников $32,1 \pm 0,5$ года.

Известно, что в большей степени воздействию свободных радикалов подвержены ненасыщенные связи жирных кислот в клеточных мембранах. Маркеры окисления липидов – альдегиды, диальдегиды, метилглиоксаль, производные гексенала, ноненала и изопростана. Наиболее информативным и часто используемым маркером является малоновый диальдегид (МДА). МДА образуется при перекисном окислении липидов свободными радикалами при разрыве молекул полиненасыщенных жирных кислот мембран клеток.

В ходе исследования было установлено, что содержание МДА в плазме крови как у спасателей, так и у пожарных статистически достоверно превышало референсный интервал. Уровень МДА у спасателей по сравнению с референсной величиной было выше на 56 %, а у пожарных на 73 %.

Полученные данные свидетельствуют об интенсификации процессов перекисно-

го окисления липидов как отражение процессов хронического оксидативного стресса у сотрудников ГПС МЧС России.

Для выявления взаимосвязей исследуемых показателей окислительного стресса и понимания его патогенетических механизмов, был проведен корреляционный анализ с помощью непараметрических методов статистики с использованием коэффициент Спирмена.

Установлены статистически значимые умеренные и слабые положительные корреляционные связи между уровнем МДА в плазме крови и содержанием омега-3 ПНЖК: докозагексаеновой кислотой ($r = 0,44, p < 0,05$) и эйкозапентаеновой кислотой ($r = 0,27, p < 0,05$).

Уровень арахидоновой кислоты в плазме крови положительно статистически значимо связан с уровнем омега-3 ПНЖК: докозагексаеновой кислотой ($r = 0,45, p < 0,05$), альфа-линоленовой кислотой ($r = 0,27, p < 0,05$), эйкозапентаеновой кислотой ($r = 0,26, p < 0,05$) а так же с уровнем омега-6 ПНЖК - линолевой кислотой ($r = 0,46, p < 0,05$).

Уровень витаминов А и Е в плазме крови не выходил за границы референтного интервала, и не коррелировал с другими исследуемыми параметрами.

Полученные данные об увеличении уровня в плазме крови эйкозапентаеновой кислоты, докозагексаеновой кислоты и арахидоновой кислоты с нарастанием содержания МДА, подтвердили прямую зависимость уровня МДА от уровня окисления ПНЖК, которые свидетельствуют об усилении процессов хронического адаптивного перенапряжения организма у сотрудников ГПС МЧС России.

**Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Светкина Е.В.,
Колобова Е.А., Кравчук Ю.А., Арапханова М.М.**

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург*

Хронический панкреатит (ХП) – хроническое полиэтиологическое заболевание поджелудочной железы воспалительной природы, характеризующееся фазово-прогрессирующими сегментарными и диффузными, деструктивными и дегенеративными изменениями ее экзокринной части, с исходом в атрофию железистых элементов (панкреоцитов) и замещением их соединительной (фиброзной) тканью, изменениями в протоковой системе с образованием кист и конкрементов, различной степенью нарушений как экзокринной, так и эндокринной функций органа.

В настоящее время практически все профессиональные гастроэнтерологические общества и ассоциации в мире публикуют и с высокой частотой обновляют практические руководства, посвященные вопросам диагностики и лечения ХП, а также внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы. Наряду с огромным научным и практическим интересом, это свидетельствует о высокой актуальности проблемы и необходимости ее дальнейшего исследования.

Помимо установленных патогенетических механизмов формирования ХП (злоупотребление алкоголем, билиарные нарушения, заболевания фатеральной и парафатеральной зоны двенадцатиперстной кишки) в настоящее время придается особое значение роли (первично и/или вторично) синдрома системного хронического воспаления, проявляющегося дисбалансом про-(воспалительных) и противовоспалительных цитокинов. Важнейшее значение в формировании системного хронического воспаления придается дисбалансу микробно-тканевого комплекса кишечника – нарушению состава его микробиоты, повышению проницаемости слизисто-тканевого кишечного барьера, прежде всего тонкой кишки.

Микроэкологический дисбаланс - важнейшая по своим социальным последствиям медико-биологическая проблема современности. Постепенно приходит понимание того, что микробиота желудочно-кишечного тракта представляет собой «основную детерминанту здоровья и заболеваний у людей».

Надежным количественным экспресс-методом диагностики дисбиозов является газовая хромато-масс-спектрометрия, основанная на определении в крови маркерных веществ микроорганизмов (жирных кислот, альдегидов, спиртов и стероидов). Данный метод дает возможность неинвазивной оценки изменений пристеночной микробиоты кишечника в исследуемых образцах крови.

В рамках оказания специализированной медицинской помощи нами были обследованы 30 пациентов, средний возраст которых составил $49,9 \pm 11,7$ лет с ХП билиарной этиологии, болевой формой с умеренно выраженными явлениями внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы как первичной, так и вторичной. Группой сравнения служили 116 практически здоровых молодых людей в возрасте 20 - 35 лет.

Оценку состава пристеночной микробиоты кишечника по микробным маркерам в крови определяли на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором «Agilent 5975С» («Agilent Technologies», США). Хроматографическое разделение пробы осуществляли на капиллярной колонке с метилсиликоновой привитой фазой HP-5ms (фирма «Agilent Technologies», США) длиной 25 м и внутренним диаметром 0,25 мм. В 2010 году Росздравнадзором разрешено его применение в качестве новой медицинской технологии «Оценки микроэкологического статуса человека методом хромато-масс-спектрометрии» на территории Российской Федерации (Разрешение ФС 2010/038 от 24.02.2010).

Установлено, что у больных с ХП по сравнению с контрольной группой выявлено снижение в 2 раза общего количества микробных маркеров в том числе полезной микрофлоры. Количество условно-патогенной микрофлоры снижено только на 24 %. Это нашло свое отражение в снижении величины коэффициента отношения полезной флоры к условно-патогенной флоре на 40 %.

Наиболее выражено различие в доле условно-патогенной микрофлоры, которая у больных с ХП составляет 55 %, в то время как у контрольной группы этот показатель в среднем равен 41 %. Доля полезной микрофлоры у больных с ХП составляла 45 %, а у контрольной группы – 59 %.

Количество микробных маркеров анаэробной флоры у больных с ХП снижено в

1,6 раза, а аэробной флоры – в 2,5 раза. Об этом свидетельствует и повышение величины коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробно флоре на 54 %.

Доля анаэробной флоры у больных с ХП составляет 68 %, в то время как в контрольной группе этот показатель в среднем равен 57 %. При этом доля аэробной флоры у больных с ХП составляет 32 %, а в контроле – 43 %.

Представляет интерес результат анализа различий в группах сравнения количества отдельных представителей так называемой полезной микрофлоры. Так у больных с ХП достоверно снижено количество микробных маркеров *Eubacterium*/Cl. *Coccoides* в 2,3 раза, *Lactobacillus* в 2,6 раза, *Bifidobacterium* в 2,9 раза на фоне незначительного снижения на 30% *Propionibacterium*/Cl. *Subterminale*. Обращает на себя внимание изменение соотношения полезной микрофлоры у больных с ХП по сравнению с контролем: в основном за счет увеличения доли *Propionibacterium*/Cl. *Subterminale* в 1,8 раза.

Таким образом, наличие многогранных этиопатогенетических механизмов развития ХП, фазово-прогрессирующий характер течения, участие в патогенезе заболевания разнообразных метаболических, дисбиотических нарушений предполагают использование комплекса лекарственных препаратов, воздействующих на различные звенья формирования симптомов и синдромов при ХП.

Рожко В.А.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА

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

В настоящее время, крайне сложно найти данные об истинной заболеваемости аутоиммунным тиреоидитом (АИТ), однако ряд авторов отмечают, что от 3 до 20% населения всего мира страдает этим недугом, который в свою очередь является причиной развития первичного гипотиреоза в 70–80 % всех случаев. В популяции у взрослых распространенность субклинического гипотиреоза считается аналогичной АИТ (от 4 до 20%). Сохраняется тенденция к увеличению частоты выявления аутоиммунных заболеваний щитовидной железы (ЩЖ), особенно в экологически неблагоприятных регионах.

Достаточно много исследований проведено, в последние годы, в области изучения патогенетических механизмов развития аутоиммунных процессов ЩЖ, причинно-следственных взаимосвязей, диагностики. Принято, что АИТ является полиэтиологичным заболеванием, в основе развития которого существенное место занимает воздействие факторов окружающей среды, генетическая предрасположенность и нарушение иммунной регуляции.

В Российской Федерации организационные подходы в диагностике АИТ решены путем действующих «Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению АИТ у взрослых» (согласно принятому Консенсусу на II Российском тиреодологическом конгрессе в 2002 г.). В Республике Беларусь Постановлением Министерства здравоохранения утверждена инструкция «О порядке

проведения диспансеризации». Приказами Министерства здравоохранения Республики Беларусь утверждены «Клинические протоколы диагностики и лечения взрослого и детского населения с заболеваниями эндокринной системы при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях».

В тоже время, сравнительный анализ первичной заболеваемости АИТ и приобретенным гипотиреозом в областях Республики Беларусь показал неоднозначную картину в методологических подходах по диагностике и динамическому наблюдению за пациентами с АИТ. Если, в целом, среднереспубликанские показатели заболеваемости АИТ и приобретенным гипотиреозом за период с 1997 по 2017гг. пропорционально росли, то в Витебской области с 2008г., а в Гомельской с 2012г. уровень первичной заболеваемости АИТ начал резко снижаться и по итогам 2017г. (Витебская область – $23,2 \pm 1,4\text{‰}$; Гомельская область – $38,3 \pm 1,64\text{‰}$) был ниже, чем в 1997г. (Витебская область – $56,0 \pm 2,00\text{‰}$; Гомельская область – $63,5 \pm 2,02\text{‰}$). При этом обратная картина (в аналогичные годы) наблюдалась с первичной заболеваемостью приобретенным гипотиреозом (Витебская область в 1997г. – $11,7 \pm 0,92\text{‰}$; 2017г. – $81,6 \pm 2,62\text{‰}$; Гомельская область в 1997г. – $15,8 \pm 1,01\text{‰}$; 2017г. – $102,4 \pm 2,69\text{‰}$).

Таким образом, представленные данные показывают о противоречивости организационных медицинских подходов и необходимости разработки среди пациентов с АИТ групп повышенного риска осложнений.

Руднев Е.В.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕРТОЛЕТНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, г. Санкт-Петербург

Характерные особенности Арктического региона – удаленность территорий, низкая плотность населения и слабо развитая дорожная сеть -сформировали высокую потребность в использовании вертолетного транспорта, в том числе для спасательных и медицинских целей. Об актуальности проблемы развития арктического парка вертолетов свидетельствуют обсуждения проблемы на международных форумах. Вертолеты необходимы для всех сфер жизнедеятельности в Арктике: защиты национальных интересов; обеспечения добычи полезных ископаемых; обслуживания нефтегазовой отрасли; перевозки пассажиров и грузов; в сфере строительства и монтажа объектов промышленности и транспортной инфраструктуры; скорой медицинской помощи; поиска и спасения людей в районах бедствий; ледовой разведки; аэро-, фото- и геосъемки; рыбной ловли и охотничьего промысла; исследования мирового океана; экологического мониторинга; обеспечения туризма в Арктике. При этом эксплуатация вертолетов в Арктике имеет свои особенности, обусловленные большими расстояниями полета; экстремальным холодом; обледенением; ледяным дождем; долгой полярной ночью; внезапными сменами погоды; сильными ветрами; необходимостью высокой точности навигации, полной информации о ситуации, надежной связи. Существует и влияние человеческого фактора – полярной депрессии, психологических перегрузок и т.д. Это объясняет и особые требования к вертолетной технике и к экипажу вертолетов.

Основные виды вертолетов в Арктическом регионе России представлены вертолетами типа Ми и Ка, среди которых наибольшим спросом пользуются Ми-8, Ми-26 и вертолеты типа Ка-26 и Ка-32. В последнее время созданы вертолеты и в арктическом исполнении. Для ведения спасательных работ вертолету должны быть доступны как посадка на лед, так и подъем с помощью лебедки на борт вертолета пострадавшего на носилках. Требования к вертолетам, которые находятся в ведении Минздрава России, и используются для целей санитарно-авиационной эвакуации, сформировались исходя из природно-климатических особенностей и дальности проведения санитарно-авиационной эвакуации. Например, летно-технические характеристики вертолетов для санитарно-авиационной эвакуации в Республике Коми следующие: взлетная масса не менее 12 000 кг; дальность полета не менее 400 км; пассажироемкость до 16 человек. Оказывает услуги региональный перевозчик АО «Комиавиатранс», исполнителем услуги является территориальный центр медицины катастроф (ТЦМК).

Арктические комплексные аварийно-спасательные центры (АКАСЦ) при необходимости использования вертолета для эвакуации пострадавших с места происшествия обращаются к другим ведомствам. Правовые механизмы взаимодействия не отработаны, что препятствует сокращению времени и быстрой эвакуации пострадавших. При этом чаще используются транспортные вертолеты, не приспособленные для перевозки пострадавших. Сложность организации аварийно-спасательных работ с использованием санитарной авиации в том, что спасатели и медики подчиняются разным ведомствам – МЧС России и Минздраву России, а службы, их объединяющей, нет. Поэтому аварийно-спасательные работы проводятся без привлечения санитарной авиации.

Подобные возможности имеются у отряда «Центроспас» МЧС России, но он один на всю страну. В последнее время в региональные поисково-спасательные отряды МЧС России начинают поставляться и эксплуатироваться медицинские вертолетные модули (ММВ). Актуализировалась проблема развития создания НССА Национальной системы санитарной авиации. Официально объявлено, что до конца 2020 г. НССА будут переданы 46 вертолетов Ми-8АМТ с медицинским модулем, изготовленных на Улан-Удэнском авиазаводе. Сегодня перспективным вертолетом для спасательных и медицинских целей представляется выпускаемый Казанским авиационным заводом легкий многоцелевой вертолет «Ансат». Вертолет построен по классической одновинтовой схеме с рулевым винтом, разработан в соответствии с нормами АП-29 (FAR-29), категория «А»; имеет высокий конструктивный уровень безопасности. В вертолете сбалансировано сочетаются традиционные и новаторские технические решения. Экипаж + пассажиры составляет до 10 человек. Дальность полета 465 км, скорость полета крейсерская 240 км/ч. Благодаря наличию быстроразъемного оборудования «Ансат» может быть оперативно переоснащен для выполнения широкого круга задач: перевозки грузов и пассажиров, наблюдения, поисково-спасательных, противопожарных и медико-эвакуационных работ; отличается самой большой кабиной в классе и возможностью быстрой трансформации компоновки салона от медицинской укладки до оборудования спасателей. Широкая сдвижная дверь и большой объем салона (8 м³) обеспечивает пилотирование в автоматическом и ручном режимах управления, в простых и сложных метеоусловиях; отличается полной автономностью при подготовке к полетам и обслуживании вертолета. В 2016 г. выпущен первый «Ансат» с современным медицинским моду-

лем, который стал стартовым оператором медицинских вертолетов такого типа. Но в арктическом исполнении такого вертолета пока нет.

Российские военные представили арктический транспортно-штурмовой вертолет Ми-8АМТШ-ВА, который поступил на Камчатку. Машина может эксплуатироваться при температурах до -60°C , имеет два дополнительных топливных бака, что обеспечивает дальность полета до 1400 км. При создании арктического вертолета особое внимание уделено совершенствованию навигационного оборудования, обеспечивающего длительные полеты над безориентирной местностью.

Относительно доступности использования вертолетов службой МЧС России интересен опыт взаимодействия Дальневосточного регионального поисково-спасательного отряда МЧС России со службой медицины катастроф. Другой путь – частно-партнерское взаимодействие на примере фирмы «Хели-драйв» в Санкт-Петербурге – это крупнейший частный проект вертолетного центра в Северо-Западном регионе России. Центр специализируется на выполнении основных видов авиационных работ, а также сервисном обслуживании, базировании, авиа- и топливообеспечении. Оба ведомства создают определенный алгоритм действий для привлечения необходимой техники, специалистов определенного класса и обучения, для оказания помощи пострадавшим и терпящим бедствие людям. Главное управление МЧС России по г. Санкт-Петербургу имеет 2 вертолета – Ми-8 и Ка-32, которые базируются на вертодроме фирмы в Пулково.

Выводы. Существуют отечественные вертолеты в арктическом исполнении, отвечающие требованиям поисково-спасательных операций в Арктике. Но существует и проблема доступности вертолетов для поисково-спасательных работ, выполняемых АКАСЦ, которая требует организационных мероприятий правового характера в области взаимодействия МЧС России с другими министерствами, агентствами и службами, имеющими в своем распоряжении вертолеты. Перспективными путями решения проблемы представляется законодательно-нормативное закрепление специального алгоритма взаимодействия министерств, агентств и служб; развитие государственно-частного партнерства; взаимодействие с ТЦМК, которые имеют санитарные вертолеты.

**Русаленко М.Г., Квика М.Ф., Жарикова А.В.,
Коротаев А.В., Гракович Р.И., Семененко О.Ф.**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К СКРИНИНГУ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. В Беларуси, как и в других странах, хронические неинфекционные заболевания остаются основной причиной заболеваемости, инвалидности и преждевременной смертности населения, на их долю приходится 86% смертности и 77% бремени в общей заболеваемости. Сахарный диабет (СД) – одна из составляющих хронических неинфекционных заболеваний, остается важнейшей социально-значимой проблемой, решение которой является приоритетной задачей современной системы здравоохранения. Наличие СД 2 типа является одним из главных факторов риска болезней системы кровообращения, который

определяет прогноз для жизни человека. Согласно статистических данных, диабетом в Республике Беларусь болеет 3,4% населения. За последние 10 лет количество больных диабетом удвоилось, достигнув цифры в 320 тысяч человек, 93% которых страдают СД 2 типа. С каждым годом эта цифра увеличивается на 20-22 тысячи человек. Не смотря на масштабные мероприятия, направленные на профилактику, для Республики Беларусь весьма актуальным остается уровень распространенности среди населения факторов риска развития неинфекционных заболеваний. Проведенное в 2016 году исследование STEPS-2016 продемонстрировало, что среди населения Беларуси доля лиц с впервые установленным уровнем гликемии $\geq 5,6$ ммоль/л составляет 4,4%, а с впервые установленным уровнем гликемии $\geq 6,1$ ммоль/л – 3,0%. Эти данные подтверждают гипотезу, что фактическое количество лиц с впервые установленным СД вдвое выше, официально регистрируемого. Кроме этого, среди обследованного населения выявлено 1,2% лиц, имеющих избыточную массу тела или ожирение; у более 36% выявлена гиперхолестеринемия, в 50% - гипертензия; малоподвижный образ жизни отметили 78,2% респондентов, употребление недостаточного количества овощей и фруктов – 72,8%.

Целью исследования авторов было в рамках акции, посвященной дню профилактики диабета, оценить эффективность выявления нарушений углеводного обмена среди населения с учетом оценки риска развития диабета и сердечно-сосудистых заболеваний по шкалам FINDRISC и SCORE.

Материал и методы исследования. Респондентами стали посетители ГУ «РНПЦ РМи-ЭЧ», желающие пройти обследования в рамках проведения Акции. Всего было обследовано 253 человека, из них 56 мужчин (22,1%) и 197 женщин (77,9%). Возраст участников колебался в пределах от 18 до 86 лет. Медиана возраста респондентов составила 59 (47; 66) лет, из них 37 опрошенных оказались в возрастной группе до 40 лет и 216 – 40 лет и старше.

Результаты. Согласно данным шкалы FINDRISK у 23 опрошенных (9,2%) имелся очень высокий риск СД 2 типа, у 82 – высокий (32,4%), у 58 – промежуточный риск (23%), а у остальных – умеренный (47 респондентов – 18,5%) и низкий риск (43 респондента – 16,9% всех опрошенных). При лабораторном исследовании гипергликемия установлена у 82 человек (32% от всех), в том числе у 17 (21%) впервые установлен СД, у остальных 65 (79%) – установлено состояние преддиабета (нарушение гликемии натощак $\geq 5,6$ ммоль/л). Среди лиц с уровнем общего холестерина более 5,2 ммоль/л (91 человек – 59,8%), у 56 выявлена случайная гипергликемия (61,5% лиц с гиперхолестеринемией). При оценке результатов шкалы SCORE – не было установлено лиц, имеющих очень высокий риск фатальных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет, высокий риск отмечен у 16 опрошенных (10,4%), умеренный риск – у 89 (58,8%) и низкий риск у 47 (30,8%). По гендерному признаку опрошенные респонденты по показателям ИМТ, уровню общего холестерина, количеству баллов по шкале FINDRISC и SCORE между собой статистически значимо не различались. Сравнительный анализ данных лиц разделенных на возрастные группы: до 40 лет и 40 лет и старше, подтвердил статистически более высокие значения гликемии (5,6 (5,0;6,1) vs 4,7 (4,3;5,1)), ИМТ (29,4 (26,3;32,4) vs 23,7 (20,4;26,6)), общего холестерина (5,6 (4,8;6,2) vs 4,3 (3,8;4,7)), значений шкалы FINDRISC (14 (10;18) vs 5 (1;7)) в более старшей возрастной группе ($p < 0,001$). При проведении корреляционного анализа не было получено статистически значимой связи высокого риска диабета и сердечно-сосудистых за-

болеваний с полом обследованных. Получена значимая прямая корреляционная связь высокого риска СД 2 типа по шкале FINDRISC с ИМТ ($r_s=0,66$; $p<0,001$), уровнем общего холестерина ($r_s=0,21$; $p<0,01$), уровнем гликемии ($r_s=0,34$; $p<0,001$). Также получена значимая прямая корреляционная связь высокого риска фатальных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний по шкале SCORE с ИМТ ($r_s=0,23$; $p<0,01$), уровнем общего холестерина ($r_s=0,40$; $p<0,001$), уровнем гликемии ($r_s=0,46$; $p<0,001$).

Выводы. В скрининге сахарного диабета не стоит игнорировать доклинические проявления нарушений углеводного обмена. Большую прогностическую значимость наряду с оценкой риска СД 2 типа может иметь целенаправленная оценка риска фатальных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний у лиц с факторами риска.

Русаленко М.Г., Лысенкова Н.В., Савастеева И.Г., Русаленко Д.О., Титкова О.В.
АКЦЕНТУАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь;

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

У «Гомельская областная клиническая психиатрическая больница», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. В подростковом возрасте могут развиваться такие психологические феномены, как акцентуация характера и алекситимия, которые в последующем служат преморбидным фоном для развития ряда психосоматозов. Акцентуации не всегда заметны окружающим, однако частота их встречаемости может достигать 50–80%. Для лиц с акцентуациями характера избирательная уязвимость при воздействии различных психогенных факторов, что может явиться единственной причиной развития устойчивых психогений. Алекситимия встречается у практически здоровых лиц различных возрастных групп и характеризуется трудностями в различении и описании эмоциональных переживаний как у себя, так и у других людей. Большинство ученых считают алекситимию первичной основой к развитию тревоги и депрессии. В подростковом возрасте алекситимия влияет на социализацию и коммуникацию.

Целью данного пилотного исследования явилось изучение преобладания акцентуаций личности и их влияния на психологические особенности выпускников средней образовательной школы.

Материал и методы исследования. Для тестирования 11-классников применялись: опросник тревоги и депрессии HADS, сокращенный многофакторный опросник для исследования личности Mini-Mult, Торонтская шкала алекситимии и Шкала академической мотивации. Статистический анализ результатов проводился с помощью программного пакета SPSS 19.0. В опросе приняли участие 43 учащихся 11 классов в возрасте 17 лет, из них 28 девушек (65%) 15 юношей (35%).

Результаты. Изучаемые психологические и мотивационные показатели по гендерному признаку статистически значимо не различались, однако у девушек отмечена устойчивая тенденция к большей распространенности тревоги (6,50(3,00;8,50)), чем у

юношей (3,00 (2,00; 6,00); $p=0,064$). Более высокий показатель шкалы лжи у юношей (MM-L62,00 (55,00; 70,00); $p=0,012$) свидетельствует онастороженности, недоверии и желании преподнести себя в более выгодном свете. Распространенность синдрома тревоги в целом составила 28% (субклинического уровня – 14%, клинического – 14%), синдрома депрессии – 14% (субклинического уровня – 12%, клинического – 2%). 16% учащихся отнесены к группе с «алекситимическим» типом личности; 37% – к группе риска; у 47% – «не алекситимический» тип личности, который не имеет затруднений в выражении собственных эмоций. «Алекситимики» и «пограничная зона» отличались рядом психологических особенностей: повышенная склонность к развитию тревоги и депрессии ($p<0,05$), с ипохондрическим, депрессивным, психастеническим и истерическим типами личности ($p<0,05$). При этом, выявлено, что сила внутренней мотивации саморазвития более выражена у лиц, не показавших алекситимических проявлений. Полученная прямая корреляционная связь выраженных проявлений тревоги ($r_s=0,52$; $p<0,05$) и депрессии ($r_s=0,58$; $p<0,05$), патологически выраженной ипохондрии ($r_s=0,38$; $p<0,05$), психастении ($r_s=0,44$; $p<0,05$) и шизоидности ($r_s=0,33$; $p<0,05$) с проявлениями алекситимии свидетельствует, что жизнь «алекситимика» протекает «механически», без осознания собственных чувств, ярких переживаний, что является благополучной почвой для развития тревожного и депрессивного синдромов. По данным Mini-Mult наибольшие значения средних показателей, относящихся к патологическим, отмечены среди учащихся по шкалам психастении (83,00 (71,00; 96,00) и шизоидности (75,75 (67,75; 91,50)). Гендерных различий при анализе показателей опросника Mini-Mult получено не было. Среди опрошенных только 5 человек (12%) не имели акцентуированных черт, 38 были личностями с теми или иными заостренными чертами. Абсолютное большинство – 30 человек (70%) имели патологические значения (≥ 70 баллов) одновременно по двум шкалам (психастения, шизоидность), 9 (21%) – по 3 шкалам и более. Повышение одновременно по шкалам психастении и шизоидности свидетельствует о предшествующей длительной невротизации и приводит к нерешительности, неуверенности в себе, развитию чувства долга перед окружающими, избеганию разрешения конфликтов. У учащихся с повышением одновременно по двум шкалам (психастения, шизоидность) выявлено преобладание экстернальной мотивации, которая оценивает ситуацию вынужденности учебной деятельности, обусловленную необходимостью для учащегося следовать требованиям, диктуемым социумом: он учиться, чтобы избежать возможных проблем, при этом потребность в автономии максимально фрустрируется.

Получена прямая корреляционная связь шкал психастении и шизоидности с проявлениями депрессии ($r_s=0,43$; $p<0,05$), тревоги ($r_s=0,66$; $p<0,05$), алекситимией ($r_s=0,33$; $p<0,05$), экстернальной мотивацией ($r_s=0,33$; $p<0,05$), шкалами: достоверности ответов ($r_s=0,45$; $p<0,05$), ипохондрии ($r_s=0,69$; $p<0,05$), депрессии ($r_s=0,59$; $p<0,05$), истерии ($r_s=0,41$; $p<0,05$), психопатии ($r_s=0,53$; $p<0,05$) и паранойи ($r_s=0,78$; $p<0,05$) и обратная корреляционная связь шкал с мотивацией достижения ($r_s=-0,32$; $p<0,05$), что подтверждает теорию влияния психологических феноменов на эффективность мотивации и коммуникации личности в среде.

Русаленко М.Г., Савастеева И.Г., Навменова Я.Л.,
Евдочкова Т.И., Ярец Ю.И., Селькина В.Д.

ВЗАИМОСВЯЗЬ И РОЛЬ РАННИХ МАРКЕРОВ В РАЗВИТИИ ПРЕДИАБЕТА

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Современные эпидемиологические данные о росте первичной заболеваемости сахарным диабетом и фактической распространенности, превышающей в 3-4 раза официально зарегистрированную, свидетельствуют о необходимости не только комплексных мероприятий по профилактике, но и совершенствовании скрининга в поиске наиболее ранних маркеров на стадии «предболезнь». В понятие «преддиабет» согласно МКБ-10 включены такие патологические состояния как гипергликемия неуточненная (R 73.9) и отклонение результатов теста на толерантность к глюкозе (R 73.0), которые не всегда регистрируются. Зачастую скрининг заключается в определении гликемии в капиллярной крови и не сопровождается дополнительными исследованиями при выявлении случайной гипергликемии. Проведенное в 2016 году ВОЗ исследование STEPS показало, что не смотря на ежегодный 98% охват диспансеризацией населения впервые установлен диагноз «сахарный диабет» и «преддиабет» в 8% случаев, при этом у 30% населения зафиксирован уровень АД $\geq 140/90$ мм рт ст, у 35,2% избыточная масса тела, у 25,4% ожирение, суммарный 10-летний риск сердечно-сосудистых заболеваний $\geq 30\%$ среди лиц 40-69 лет установлен в 13,4% случаев.

Целью исследования было установить критический уровень лабораторных маркеров нарушения углеводного и липидного обмена, а также факторов неспецифического воспаления, оказывающих влияние на риск развития преддиабета.

Материал и методы исследования. Обследовано 413 человек в возрасте от 18 до 70 лет, ранее не имевших нарушений углеводного обмена. Выборка была разделена на две группы в зависимости от уровня гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) и гликемии плазмы крови. Основную группу составили 83 пациента (20,1% выборки), по результатам обследования которым был верифицирован преддиабет: случайная гликемия плазмы $\geq 6,1$ или $< 7,0$ ммоль/л, уровень HbA_{1c} $\geq 5,7\%$. Медиана возраста пациентов основной группы составила 56,10 (51,48; 60,99) лет, группы сравнения (330 человек) 32,39 (32,13; 32,62) лет.

Результаты. Корреляционный анализ выявил прямые значимые корреляции значения гликемии и HbA_{1c} с уровнем триглицеридов (TRIG) ($r_s=0,38$; $p<0,05$), С-реактивным протеином (CRP) ($r_s=0,30$; $p<0,05$), CRP высокой чувствительности (CRP_{HS}) ($r_s=0,32$; $p<0,05$), аполипопротеином-В (APO-B) ($r_s=0,38$; $p<0,05$), липопротеином низкой плотности (LDL) ($r_s=0,31$; $p<0,05$), очень низкой плотности (VLDL) ($r_s=0,40$; $p<0,05$) и обратную корреляцию с липопротеинами высокой плотности (HDL) ($r_s=-0,15$; $p<0,05$). Галектин 3 имел прямые значимые корреляции с TRIG ($r_s=0,31$; $p<0,05$), CRP ($r_s=0,28$; $p<0,05$), CRP_{HS} ($r_s=0,32$; $p<0,05$), LDL ($r_s=0,17$; $p<0,05$), VLDL ($r_s=0,29$; $p<0,05$). Индекс HOMA-IR имел прямые значимые корреляции с уровнем TRIG ($r_s=0,47$; $p<0,05$), CRP ($r_s=0,45$; $p<0,05$), CRP_{HS} ($r_s=0,45$; $p<0,05$), LDL ($r_s=0,17$; $p<0,05$), VLDL ($r_s=0,48$; $p<0,05$), APO-B ($r_s=0,27$; $p<0,05$) и обратную значимую корреляцию с HDL ($r_s=-0,37$; $p<0,05$). Результаты

свидетельствуют об общности патогенеза оксидативного стресса и системного воспаления, способствующих развитию атеросклероза и высокого риска сосудистых катастроф, негативную роль в которых играет как дислипидопротеинемия, так и гипергликемия. Данный факт позволяет рассматривать показатели неспецифического воспаления в качестве маркеров инсулинорезистентности, а HDL в качестве протектора рассматриваемых метаболических нарушений.

Методом логистической регрессии были выделены предикторы, оказавшие значимое влияние на развитие преддиабета: LDL ($b=0,36$; $\text{Exp}(b)=1,44$; 95% ДИ $\text{Exp}(b)$ $1,09\div 1,88$; $p=0,009$); VLDL ($b=1,34$; $\text{Exp}(b)=3,97$; 95% ДИ $\text{Exp}(b)$ $= 2,09\div 7,55$; $p = 0,0001$); АРО-В ($b=2,27$; $\text{Exp}(b)=9,72$; 95% ДИ $\text{Exp}(b)$ $3,67\div 25,39$; $p=0,0001$); ИМТ ($b=0,18$; $\text{Exp}(b)=1,20$; 95% ДИ $\text{Exp}(b)$ $= 1,14\div 1,25$; $p= 0,0001$).

Методом ROC-анализа для предикторов были получены критические точки отсечения и рассчитаны риски развития преддиабета. Критическая точка отсечения для АРО-В определена на уровне 0,97 ммоль/л (нормальные значения для мужчин 0,66-1,33, для женщин 0,60-1,17). Относительный риск преддиабета при уровне выше 0,97 составил 2,88 ($1,69\div 4,91$). Критическая точка отсечения для LDL определена на уровне 2,85 ммоль/л, что значительно ниже установленных целевых показателей. Относительный риск преддиабета при уровне выше 2,85 составил 1,89 ($1,15\div 3,13$). Критическая точка отсечения для VLDL определена на уровне 0,55 ммоль/л. Относительный риск преддиабета при уровне выше 0,55 составил 4,60 ($2,76\div 7,67$). Критическая точкой отсечения для ИМТ была определена на уровне 29,27 кг/м². Относительный риск преддиабета при уровне выше 29,27 кг/м² составил 6,76 ($3,97\div 11,51$).

Выводы. Исследование демонстрирует тесную связь нарушений углеводного обмена на доклинической стадии с развитием сердечно-сосудистых заболеваний, опосредованные через активацию процесса гликирования белков, атерогенный липогенез и активацию процессов неспецифического воспаления. Целевые значения некоторых лабораторных маркеров и поиск биологических протекторов преддиабета требуют уточнения при проведении дальнейших более глубоких и масштабных исследований.

**Рябов А.А., Горбулин А.Ф., Синенко С.А., Степура А.В.,
Письменный В.А., Шлычков А.П., Могильный М.А., Иванов Б.Б.,
Фисенко Ю.Ю., Чубухчиева М.И., Паламарюк Ю.А., Булдаков Д.С.**

**ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ
В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ФЕДЕРАЛЬНОЙ
ТРАССЕ М-4 «ДОН» (2009-2016 ГОДЫ)**

МБУЗ ГБСМП им. В.И.Ленина, г. Шахты, Ростовская область

Травматологическое отделение МБУЗ ГБСМП им. В.И.Ленина г. Шахты Ростовской области было создано в 1935 году путём выделения из хирургического отделения. С момента образования отделения оказывало помощь пострадавшим как в городе Шахты, так и на трассе Москва – Ростов, впоследствии Федеральной автомобильной дороге М-4 «Дон». Принципы и алгоритмы оказания помощи таким пострадавшим в нашем отделении давно определены и подвергаются коррекции только в связи с техническими возможностями

(оснащённостью оборудованием), а не согласно моде. В 2006 году Правительством РФ была утверждена Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения на 2006 – 2012 годы», в 2007 году Национальный проект «Здоровье». Все эти документы регламентировали принципы оказания помощи пострадавшим при ДТП на трассе М– 4 «Дон». В дальнейшем срок действия программ был продлён до 2020 года

В соответствии с градацией, предложенной НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (г. Санкт-Петербург) МБУЗ ГБСМП им. В.И.Ленина г. Шахты является травматологическим центром второго уровня.

Приказ № 625 от 3.09.2008 года администрации Ростовской области «О порядке организации мониторинга реализации мероприятий, направленных на совершенствование организации медицинской помощи пострадавшим при ДТП на участке Федеральной автомобильной дороге М-4 «Дон» на территории Ростовской области».

В 2008 году участки трассы М-4 были закреплены за ЛПУ области с целью оптимизации оказания медицинской помощи и соблюдения правила «золотого» часа.

Т.е. пострадавшие в ДТП на трассе М-4 должны быть доставлены в течение часа в ЛПУ, где им будет оказана квалифицированная медицинская помощь. 7.10.2008 года по МБУЗ ГБСМП им. В.И.Ленина был утвержден приказ № 175 «О порядке мониторинга за качеством оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно–транспортных происшествиях на участке Федеральной автомобильной дороге М-4 на территории г. Шахты Ростовской области». В нем говорится о том, что МБУЗ ГБСМП им. В.И.Ленина включена в Федеральную программу оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП на участке автомобильной дороги М-4 988 – 1006 километр с дополнительно прикрепленными зонами: Октябрьской (1006 – 1026 км.) – все виды травм и Красносулинской (970 – 988 км.) – нейротравмы, требующие нейровизуализации.

В этом же приказе утвержден порядок обследования и оказания помощи пострадавшим всеми специалистами в любое время суток.

Информация о поступлении пострадавших в ДТП на трассе М – 4 передается по телефону на санитарную авиацию РОКБ № 1, а затем факсом по определенной форме. В случае необходимости вызывается консультант из области, а после стабилизации состояния больного решается вопрос о возможной транспортировке в областную больницу.

При поступлении пострадавшего в травматделение параллельно со стандартными обследованиями: R – графией; определением группы крови; вызывается лаборант для взятия анализов крови; ЭКГ; а также через оперативный отдел больницы вызывается необходимые консультанты: окулист, ЛОР, невролог, терапевт, хирург, нейрохирург, челюстно-лицевой хирург.

По показаниям выполняется спиральная компьютерная томография. Некоторые сложности возникают из-за павильонного типа нашей больницы. Дежурные терапевт, хирург, невропатолог находятся в других корпусах, но при необходимости доставляются дежурной машиной скорой помощи.

В 2011 году травматологическое отделение, в связи с ремонтом, было переведено в хирургический корпус БСМП им. В.И.Ленина, что упростило комплексное обследование пострадавших. Кроме того в нашем отделении начали работать два молодых специалиста после прохождения ординатуры: нейрохирург и челюстно – лицевой хирург.

В 2009 году 1 больной отправлен в Гуковскую ЦРБ по месту жительства, 1 больной в РОКБ № 1- челюстно-лицевое отделение. В 2010 году 1 больной в РОКБ №1. В 2011 году 1 больной в РОКБ №1, в 2012 году 1 больной в РОКБ №1. В 2013 году один пациент направлен в г. Анапа, по месту жительства. В 2014 году двое больных направлены в МОЦ, двое в БСМП города Ростова-на-Дону

При анализе работы травматологического отделения следует учитывать, что оказание помощи пострадавшим на Федеральной трассе М-4 является лишь одним из аспектов работы отделения. Основной поток пострадавших приходится на город Шахты и прилегающие районы Ростовской области.

Приказ МЗ РО №1653 «Об организации центров по оказанию медицинской помощи». Прикреплённое население г. Шахты: г. Гуково-68.2тыс.чел; г. Донецк - 50.7тыс.чел; г. Зверово - 25.5тыс.чел; г. Каменск-шахтинский - 94.3тыс.чел; г. Новошахтинск - 114тыс.чел; Каменский район - 47.4тыс.чел; г. Красный Сулин и Красносулинский район - 85тыс.чел; Октябрьский район - 73.2тыс.чел; Усть-Донецкий район - 31.3тыс.чел. Всего населения из прикреплённых территорий 590.0 тыс.человек.

Наше отделение приняло активное участие в лечении ополченцев пострадавших в конфликте на Юго-Востоке Украины. Пролечено 49 человек, которые после курса лечения направлены в другие специализированные учреждения РФ.

В июле 2014 года завершился капитальный ремонт травматологического корпуса длившийся с сентября 2011 года. Мы получили в своё распоряжение добротно отремонтированное трёхэтажное здание. Было закуплено оборудование: С-дуга, ортопедические столы, мебель.

Улучшение условий труда и окружающей обстановки будет несомненно способствовать повышению качества оказания помощи и скорейшего выздоровления пострадавших.

По-прежнему основным вопросом остаётся нехватка кадров. При старении основного коллектива не происходит обновления, что приведет к кадровому провалу, поскольку все специалисты примерно одного возраста.

Саблин О.А., Аппак М.А.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХОЛЕСТЕРОЗОМ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

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

Появление аппаратов экспертного класса для ультрасонографии значительно повысило диагностическую ценность исследования в выявлении патологии гепатобилиарной системы, в том числе и холестероза желчного пузыря. Данное заболевание было описано более 160-ти лет назад (R. Virchow, 1857), но его патогенез все еще остается малоизученным. Известно, что холестероз желчного пузыря представляет собой патологический процесс, при котором в стенке желчного пузыря откладывается холестерин, в полости формируются холестериновые полипы, что в дальнейшем приводит к нарушению функции этого органа, желчнокаменной болезни, повышению риска развития злокачественных образований.

Представляют интерес исследования Di Nardo A. с соавторами (1998), в которых представлены результаты изучения керамидного и холестеринавого состава кожи у пациентов с atopическим дерматитом. С помощью цианоакрилатного стриппинга (отслаивания рогового слоя кожи при помощи цианоакрилата) и тонкослойной хроматографии, они оценили количество керамидов, сульфата холестерина и свободного холестерина в коже у 47 пациентов с atopическим дерматитом и 20 здоровых лиц. Выявлено, у пациентов с atopическим дерматитом уровни керамида 1 и 3 в коже были значительно ниже, а значения холестерина выше по сравнению со здоровыми субъектами. Полученные данные свидетельствуют о возможной патогенетической роли atopии при аллергодерматозах в индукции нарушений тканевого холестеринавого обмена и в генезе холестероза желчного пузыря, а также свидетельствуют об актуальности данной работы.

Цель исследования. Выявить и обосновать взаимосвязь между холестерозом желчного пузыря и частотой выявления аллергодерматозов.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 1000 ультразвуковых исследований органов брюшной полости, выполненных пациентам клиники №1 ФГБУ «ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России» в период с декабря 2017 года по январь 2019 года на аппарате «Ультразвуковая система TOSHIBA APLIO 500». У данных пациентов были изучены электронные истории болезни в системе QMS на предмет наличия аллергодерматозов и отягощенного аллергологического анамнеза.

Результаты. Выявлено, что у 328 (32,8%) пациентов с различной гастроэнтерологической патологией (хронический гастрит, язвенная болезнь, синдром раздраженного кишечника и др.) была выявлена одна из форм холестероза желчного пузыря. Соответственно, у 672 (67,2%) пациентов этой патологии обнаружено не было.

Анализ аллергологического анамнеза показал, что различные виды аллергических реакций отмечались у 364 (36,4%) обследованных. Аллергодерматозы были выявлены в 190 случаях и составляли 52,2% от всех аллергических реакций. При этом, у 85 (25,9%) пациентов с аллергодерматозами выявлялся холестероз желчного пузыря, что значительно чаще ($p < 0,05$), чем у пациентов без холестероза – 105 случаев (15,6%). Таким образом, частота встречаемости аллергодерматозов при холестерозе желчного пузыря на 10,3% выше, чем в популяции без данного заболевания.

Выводы. Полученные результаты позволяют предположить, что atopические реакции, особенно аллергодерматозы способны инициировать нарушения тканевого холестеринавого обмена в слизистой оболочке стенки желчного пузыря и участвовать в патогенезе холестероза желчного пузыря.

Саблина А.О., Алексанин С.С., Неронова Е.Г., Макарова Н.В., Аппак М.А.
ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОЗ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ
У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ
АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

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

Актуальность. Действующим в Российской Федерации законодательством определено право граждан, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), на социальную поддержку (Закон РФ от 15.05.1991 № 1244-1). В целях наблюдения за состоянием здоровья, оказания адресной медицинской помощи и прогнозирования медицинских радиологических последствий у граждан, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения, ведется Национальный радиационно-эпидемиологический регистр (НРЭР), в базе данных которого имеются сведения о полученных дозах внешнего облучения ликвидаторов последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС. 11,1 % ЛПА на ЧАЭС, включенных в сформированный в 1986 г. Всеармейский регистр, не имеют официально зарегистрированной дозы (Алексанин С.С. и др., 2017). По данным Северо-Западного регионального центра (СЗРЦ) НРЭР доза внешнего облучения отсутствует у 3766 ЛПА на ЧАЭС, что соответствует 32,8 % из 11486 зарегистрированных ЛПА на ЧАЭС. Существующие цитогенетические методы позволяют проводить ретроспективную цитогенетическую дозиметрию и тем самым реконструировать дозы внешнего облучения у ЛПА на ЧАЭС, что очень важно для экспертизы причинной связи ущерба здоровью участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС с воздействием радиационных факторов (Алексанин С.С. и др., 2016).

Цель исследования: определение возможности реконструкции доз внешнего облучения у ЛПА на ЧАЭС с неустановленной дозой внешнего облучения по данным СЗРЦ НРЭР.

Материалы и методы. В исследование включены результаты обследований 117 ЛПА на ЧАЭС, проведенных в 2007-2016 гг. на базе научно-исследовательской лаборатории генетической диагностики и биодозиметрии ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Обследование включало в себя определение количества аберрантных клеток и хромосомных aberrаций и проведение FISH-анализа геномной частоты стабильных хромосомных aberrаций (транслокаций) в лимфоцитах периферической крови. На основании частоты транслокаций устанавливалась доза облучения (Гр). Также по сценарию однократного острого облучения была рассчитана средняя суммарная эффективная накопленная доза облучения (Зв). Сведения о результатах индивидуальной, групповой и расчетной дозиметрии, проведенной в период работ по ликвидации аварии на ЧАЭС, получены из базы данных СЗРЦ НРЭР.

Результаты. Из 117 обследованных доза внешнего облучения по данным СЗРЦ НРЭР установлена у 77 ЛПА на ЧАЭС (65,8 %). У 40 ЛПА на ЧАЭС (34,2 %) доза внешнего облучения отсутствует, из которых у 30 ЛПА на ЧАЭС был проведен FISH-анализ геномной частоты транслокаций. На основании FISH-анализа средняя суммарная эффективная накопленная доза облучения установлена у 4 обследованных (13,3 %), у 20 обследованных (66,7 %) геномная частота транслокаций не превышала спонтанный уровень и у 6 обследованных стабильные хромосомные aberrации не были выявлены (20,0 %). Четырем обследованным

цитогенетическими методами установлены дозы облучения в 0,42; 0,56; 0,56 и 0,63 Гр. Средняя суммарная эффективная накопленная доза облучения, рассчитанная по сценарию однократного острого облучения составила 0,14; 0,26; 0,26 и 0,33 Зв соответственно.

Обсуждение. Метод FISH является общепризнанным методом ретроспективной биологической дозиметрии (ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России, 2007), (МАГАТЭ, 2014). Даже спустя 28 лет с момента воздействия проведение FISH-анализа геномной частоты стабильных хромосомных aberrаций (транслокаций) в лимфоцитах периферической крови дает возможность оценить дозу облучения (Lucas J.N. et al, 1996). Нами показано, что в случае отсутствия информации о полученной дозе внешнего облучения по данным СЗРЦ НРЭР, оценка стабильных хромосомных aberrаций позволяет реконструировать дозу у ЛПА на ЧАЭС, что может быть основанием для решения вопроса о возмещении ущерба, причиненного здоровью ЛПА на ЧАЭС вследствие нарушения гарантированной законодательством радиационной безопасности.

Савицкая О.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В., Зардарян О.Г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СШИВАЮЩИХ АППАРАТОВ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА ПРИ «ТРУДНОЙ КУЛЬТЕ»

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

Острый аппендицит является одним из самых распространенных хирургических заболеваний в ургентной хирургии и составляет 1–4 случая на 1000 человек. Летальность на протяжении последних десятилетий практически не изменилась и держится на уровне 0,2–0,4%.

Лапароскопические операции вообще и лапароскопическая аппендектомия в частности относятся к высокотехнологичным вмешательствам, и в настоящее время именно таким видам вмешательств отдается предпочтение в лечении острого аппендицита. Однако, в ходе выполнения данного вида оперативного приема, встречаются технические сложности, с которыми помогают справиться специализированные лапароскопические инструменты, не используемые в классической лапароскопической аппендектомии, такие как эндоскопические сшивающие аппараты с набором кассет для прошивания сосудов, нормальной и утолщенной тканей.

Под «трудной культей» аппендикса подразумевается чрезмерно утолщенное, частично или полностью расплавленное основание отростка. Подобную культю опасно погружать в кисет или клипировать из-за высокого риска развития осложнений.

В статье представлен опыт использования сшивающих аппаратов во время проведения лапароскопической аппендектомии по поводу острого аппендицита с «трудной» культей.

Цель. Провести системный анализ результатов лапароскопического лечения больных с различными формами острого аппендицита с использованием сшивающего аппарата для прошивания основания аппендикса.

Материалы и методы. С 2012 по 2018 годы в отделении экстренной хирургической помощи ФГБУ ВЦЭРМ находилось на лечении 256 пациентов с острым аппен-

дицитом, которым аппендектомия была выполнена лапароскопически (99,2%). Возраст больных варьировался в диапазоне от 18 до 77 лет. Средний возраст составил 35 лет. Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом. При ревизии брюшной полости оценивался характер морфологических изменений червеобразного отростка, наличие и распространенность экссудата, степень воспалительных изменений окружающих отросток тканей. Во время интраоперационной ревизии брюшной полости катаральный аппендицит выявлен у 37 (14,45%) пациентов, флегмонозный аппендицит – у 182 (71 %) пациентов, гангренозный отмечен у 25 (9,76%) больных. У 4 (1,56%) пациентов при диагностической лапароскопии был выявлен хронический аппендицит. Явления местного перитонита наблюдались практически во всех случаях флегмонозного и частично – гангренозного аппендицита. Диффузный перитонит отмечен у 19 (7,4%) больных, разлитой – у 3 (1,2%) пациентов в группе с гангренозным аппендицитом. Рыхлый периаппендикулярный инфильтрат был отмечен у 9 (3,5%) больных. Периаппендикулярный абсцесс у 4 (1,5%) больных, у одного пациента клиническая картина сопровождалась проявлениями пилефлебита и сепсиса (0,4%). Из 256 лапароскопических аппендектомий в 2 случаях было выполнено прошивание основания отростка с помощью линейного сшивающего аппарата фирмы J&J и 45 мм синей кассеты, что составило 0,78%. Техника выполнения операции: лапароцентез в типичных точках. Пневмоперитонеум. После введения инструментов в брюшную полость выполняется диагностическая лапароскопия. Если диагноз подтвержден – выполняется формирование окна в брыжейке червеобразного отростка под его основанием. На культю отростка, в связи с его утолщенным основанием и частичным расплавлением, наложить DS-клипсу не представляется возможным. Выполнено прошивание основания отростка с помощью линейного сшивающего аппарата, культя обработана йодом, брыжейка перевязана петлей Endoloop и отсечена. Отсеченный отросток извлекается из брюшной полости через 12 мм троакар с помощью эвакуатора. Дренирование брюшной полости.

Результаты. В результате проведенного анализа выполненных лапароскопических аппендектомий с использованием сшивающего аппарата осложнений в виде несостоятельности культи, кровотечения, не наблюдалось. Летальные исходы отсутствуют.

Заключение. На основании анализа полученных данных можно сделать вывод, что использование сшивающих аппаратов является самым быстрым, надежным и технически наиболее простым способом обработки культи червеобразного отростка при «трудной культе», когда идет некроз основания и клипирование DS-клипсой невозможно. Применение сшивающих аппаратов обеспечивает надёжную герметизацию «трудной культи» отростка, но резко повышает себестоимость оперативного пособия. Клипирование, при выраженных воспалительных изменениях основания аппендикса и инфильтрации брыжейки, грозит в раннем послеоперационном периоде либо кровотечением из брыжейки червеобразного отростка, либо несостоятельностью культи.

Савицкая О.А., Дворянкин Д.В., Кочетков А.В., Зардарян О.Г.

ОПЫТ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ DS-КЛИПС

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

В настоящее время отдается предпочтение лапароскопическим методам лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Наиболее наглядно это демонстрирует лапароскопическая аппендектомия. На протяжении развития лапароскопии использовалось множество действий и приемов для закрытия культи червеобразного отростка. В статье изложен семилетний опыт применения DS-клипс фирмы B-Braun при выполнении лапароскопической аппендектомии. DS-клипс представляет собой приспособление, которое имеет специальную окончатую форму для более надежной компрессии тканей. Оптимизированный механизм закрытия, начиная с дистального кончика с «замком», предусматривает возможность репозиции клипс и предупреждает нежелательное соскальзывание. Специальный рисунок внутреннего профиля, увеличивающий площадь соприкосновения клипса с тканью, обеспечивает надежное наложение на культю аппендикса. Клипсы изготовлены из титана. Наложение DS-клипс можно осуществлять как с помощью лапароскопических клипапplikаторов, так и с помощью клипапplikаторов для открытой хирургии. Клипапplikаторы обладают специальным механизмом, который защищает от сверхусилия, создает возможность надежного и безопасного наложения клипс. Удобство и комфорт использования в лапароскопических условиях обусловлены наличием ротационного колесика, вращающегося на 360 градусов. А так как клипатор, используемый для наложения SD-клипс, многоразовый, то это значительно снижает материальные затраты отделения и пациентов.

Цель. Провести системный анализ результатов лапароскопического лечения больных с различными формами острого аппендицита с использованием DS-клипс для клипирования культи аппендикса.

Материалы и методы. С 2012 по 2018 годы в отделении экстренной хирургической помощи ФГБУ ВЦЭРМ находилось на лечении 256 пациентов с острым аппендицитом, которым аппендектомия была выполнена лапароскопически (99,2%). Возраст больных варьировался в диапазоне от 18 до 77 лет. Средний возраст составил 35 лет. Все операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом. При ревизии брюшной полости оценивался характер морфологических изменений червеобразного отростка, наличие и распространенность экссудата, степень воспалительных изменений окружающих отросток тканей. Во время интраоперационной ревизии брюшной полости катаральный аппендицит выявлен у 37 (14,45%) пациентов, флегмонозный аппендицит – у 182 (71 %) пациентов, гангренозный отмечен у 25 (9,76%) больных. У 4 (1,56%) пациентов при диагностической лапароскопии был выявлен хронический аппендицит. Явления местного перитонита наблюдались практически во всех случаях флегмонозного и частично – гангренозного аппендицита. Диффузный перитонит отмечен у 19 (7,4%) больных, разлитой – у 3 (1,2%) пациентов в группе с гангренозным аппендицитом. Рыхлый периаппендикулярный инфильтрат был отмечен у 9 (3,5%)

больных. Периаппендикулярный абсцесс у 4 (1,5%) больных, у одного пациента клиническая картина сопровождалась проявлениями пилефлебита и сепсиса (0,4%).

Вышеуказанные осложнения не явились поводом к конверсии доступа и окончательное решение принималось после пробной диссекции отростка. Лапароскопическая операция не выполнялась при плотном аппендикулярном инфильтрате (2 пациента), и с картиной разлитого перитонита (2 пациента). Из 256 лапароскопических аппендектомий в 255 случаях была выполнена установка DS-клипса на культю червеобразного отростка, что составило 99,6%. У одного больного это сделать не удалось по причине «самоампутации» аппендикса. Техника выполнения операции: над пупком устанавливается 10 мм троакар для камеры, в правой подвздошной области – 5 мм троакар, в левой подвздошной области – 12 мм троакар. После введения инструментов в брюшную полость выполняется диагностическая лапароскопия. Если диагноз подтвержден – выполняется формирование окна в брыжейке червеобразного отростка под его основанием. После этого на проксимальную часть отростка накладывается DS-клипса с помощью клипатора, через 12 мм троакар. На дистальную часть аппендикса накладывается обычная клипса с целью профилактики деконтаминации брюшной полости. Отросток между клипсами пересекается ножницами. Культя аппендикса обрабатывается йодом. На брыжеечку червеобразного отростка накладывается эндопетля Endoloop и брыжейка пересекается ножницами выше накинутой петли. Отсеченный отросток извлекается из брюшной полости через 12 мм троакар с помощью эвакуатора. Дренирование брюшной полости производится при наличии периаппендикулярного абсцесса и распространенных форм аппендикулярного перитонита.

Результаты. В результате проведенного анализа 256 лапароскопических аппендектомий, осложнения возникли у 2 (0,78%) пациентов. У первого пациента – в виде сформировавшегося толстокишечного свища слепой кишки, который был закрыт в дальнейшем консервативно, и нагноения послеоперационной раны. Пациент К., 58 лет взят на лапароскопическую операцию по поводу аппендикулярного инфильтрата с явлениями пилефлебита и тифлита. С техническими сложностями выполнено вскрытие и дренирование абсцесса, аппендектомия, санация и дренирование брюшной полости. На вторые сутки пациент К. взят на повторную операцию по поводу перфорации острой язвы подвздошной кишки, местного отграниченного серозно-фибринозного перитонита. Выполнена лапаротомия, установлено 2 дренажа и 3 тампона по Пенроузу в полость абсцесса. Далее проводились смена тампонов, санация и дренирование брюшной полости до полного купирования клинических симптомов. Толстокишечный свищ закрылся на фоне консервативной терапии. В данном случае DS-клипса не использовалась.

У второго осложнение возникло в виде соскальзывания эндопетли с культи брыжейки аппендикса.

В группе 254 пациентов с применением DS-клипсы осложнений в виде соскальзывания клипсы, несостоятельности культи аппендикса, выявлено не было. Летальные исходы отсутствуют.

Заключение. На основании анализа полученных данных можно сделать вывод, что клипирование культи червеобразного отростка DS-клипсой является современ-

ным, перспективным, безопасным и надежным способом ее закрытия и в полной мере предотвращает несостоятельность культуры червеобразного отростка. Система проста в использовании и способствует эффективному лечебному процессу. Клипатор, применяемый при наложении клипсы, является многоразовым инструментом, что снижает финансовые затраты как медицинского учреждения, так и пациентов.

Саливончик А.П., Сердюкова О.А., Саливончик В.В.

ОПЫТ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРВИЧНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

С 2003 г. диагностика и лечение пациентов с иммунодефицитами в Гомельской области осуществляется в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». В 2008 г. терапевтическое отделение (для больных экологического риска) переименовано в отделение иммунопатологии и аллергологии. В течение нескольких последующих лет 9 специалистов прошли переподготовку по специальности иммунология – аллергология. Сегодня в структуру центра иммунодефицитов кроме стационарного отделения входят кабинеты врачей – педиатров и врачей – иммунологов терапевтического отделения консультативной поликлиники, лаборатория клеточных технологий, клиничко-диагностическая лаборатория, лаборатория молекулярной генетики научного отдела. Для оказания специализированной медицинской помощи врачи специалисты направляют пациентов на консультацию (госпитализацию). При выявлении настоящих признаков первичного иммунодефицита, характерных анамнестических и клинических данных проводится углубленная иммунологическая и генетическая диагностика для подтверждения диагноза первичного иммунодефицита и уточнения его типа.

В настоящее время на учете в кабинете врача - иммунолога состоит 123 пациента из Гомельской области. С агаммаглобулинемиями (общая вариабельная иммунная недостаточность, агаммаглобулинемия, сцепленная с X-хромосомой (болезнь Брутона), агаммаглобулинемия с аутомно-рецессивным типом наследования) – 17 человек, с наследственным ангионевротическим отеком – 5 человек, с селективным дефицитом иммуноглобулина А – 82 человека, с синдромом Вискотт – Олдрича – 1, с синдромом Ди-Джорджи – 4, с синдромом Луи-Барр – 1, 1 пациент – с ТКИН (тяжелый комбинированный иммунодефицит). В течение 2018 г. на учет взято 16 человек, снято с учета – 4 человека.

Все пациенты с первичным иммунодефицитом с дефектами антителообразования нуждаются и пожизненно получают регулярную заместительную терапию препаратами иммуноглобулина человеческого нормального. Данный вид терапии осуществляется внутривенным или подкожным путями доставки препарата пациенту. Также все пациенты с первичными иммунодефицитами проходят углубленное медицинское обследование ежегодно и, при необходимости, дополнительно по показаниям.

Таким образом, в регионе созданы все условия для своевременной диагностики и определения терапевтической тактики пациентам с первичными иммунодефицитами, что

в свою очередь, позволяет предотвратить инфекционно-септические, онкологические и аутоиммунные осложнения.

**Самохвалов И.М., Борисов М.Б., Ляшедько П.П.,
Лошенко Ю.А., Ширшин А.В., Кушнарев С.В., Ганин Е.В.**

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕХМЕРНОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ С ЦЕЛЮ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

С развитием современных технологий, увеличением сложности оперативных вмешательств предоперационное планирование становится существенным элементом хирургической подготовки.

Предоперационный план позволяет определить алгоритм оперативного пособия. Разработка «хирургической тактики» способствует достижению экономически эффективного для лечебного учреждения и качественного для хирурга и пациента результата. При планировании хирургического вмешательства на конечностях в клиническом случае сотрудников клиники военно-полевой хирургии был реализован алгоритм создания индивидуального прототипа области предполагаемого оперативного вмешательства на основе DICOM-изображений, полученных в результате обследования пациента.

Так, в конце 2018 года в клинику Военно-полевой хирургии с жалобами на наличие деформации правой стопы и боли при ходьбе был доставлен в военнослужащий 42 лет. Согласно сопроводительной документации, пострадавший в 2015 году получил минно-взрывное ранение правой стопы, по поводу чего ему был выполнен остеосинтез пяточной кости винтами. После обследования, в том числе рентгенологического исследования и компьютерной томографии, сформулирован диагноз: посттравматическая деформация правой стопы, однако комплексно оценить объем необходимого оперативного вмешательства и провести полноценное предоперационное планирование не удалось. Принято решение о целесообразности применения технологии предоперационной подготовки с использованием трехмерного прототипирования.

В ходе эксперимента, полуавтоматическим способом с использованием программного обеспечения 3DSlicer выполнено сегментирование имеющихся данных КТ и проектирование цифровой 3D-модели. Затем, трехмерная модель подготавливалась к непосредственному производству в программе Repetier-Host, и на 3D-принтере выполнено прототипирование модели методом FDM/FFF (создание объекта путём послойного добавления расплавленной полимерной нити). Общее время прототипирования (от получения DICOM-сканов пациента до создания готовой физической модели области интереса) составило 48 часов.

Полученная модель позволила оценить особенности патологии у этого пациента и спланировать необходимые технические этапы выполнения оперативного пособия по устранению деформации стопы. Так, была выполнена корригирующая остеотомия подтаранного сустава, артродезирование Шопарова сустава с фиксацией канюлиро-

ванными винтами, произведена мобилизация и артродез с фиксацией 1, 2 плюснефаланговых суставов спицами и винтом.

Таким образом, предоперационное планирование с использованием трехмерного прототипирования области оперативного вмешательства является перспективным способом, позволяющим спланировать оперативное лечение при сложных деформациях костно-мышечной системы.

При этом процесс создания моделей на основе имеющихся в наличии DICOM-изображений реализуем в условиях лечебных учреждений с помощью открытого программного обеспечения за относительно короткое время при условии наличия специалистов, обладающих достаточными компетенциями в области медицинского прототипирования.

Санакоева Э.Г., Головинова В.Ю., Хан Н.В., Приходько А.Н.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС КАФЕДРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЕННЫМ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

*Филиал ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Москва;
ФГБВОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону*

Сложившаяся социально-экономическая ситуация в стране предъявляет повышенные требования к деятельности врача-организатора здравоохранения. От их профессионализма зависит, сможет ли система охраны здоровья преодолеть серьёзные внешние и внутренние вызовы и выйти на путь устойчивого развития. В связи с этим система образования в России находится в постоянном поиске новых педагогических технологий, формирующих активную, самостоятельную позицию врачей-организаторов здравоохранения.

По опыту Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации на кафедре была апробирована новая форма проведения занятий в виде проектных работ. Данная форма итоговой аттестации предложена Минобрнауки России «Методическими рекомендациями по организации аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ» от 30 марта 2015 г. Данная форма обучения предполагает не только проверку приобретенных знаний, умений и навыков, но и решение следующих задач:

- формирование умения работать самостоятельно и в команде с различными источниками информации, анализировать и систематизировать полученную информацию;
- усиление степени погружения слушателей в отдельные модули учебных курсов по их выбору;
- развитие мотивации к самообразованию и самовоспитанию слушателей;
- развитие умения опираться на приобретенные знания и применения их на практике;
- формирование у слушателей навыков исследовательского труда;
- развитие умения анализировать результаты деятельности, определяя её оптимальность и эффективность, оценивать себя в процессе деятельности;

- формирование навыков поиска оптимальных управленческих решений на основе доказательной базы.

Проектная работа выполняется на материалах описания реальной ситуации в области актуальных проблем военного и гражданского здравоохранения и представляет собой оригинальное описание проектных решений по тематике, выбранной из состава, предложенных в качестве технического задания.

Направления тематики проектных работ формируются из дисциплин (разделов) программы профессиональной переподготовки и включает ряд этапов:

1 этап – «погружение» в проект – выбор темы, определение ее актуальности, цели и задачи исследования, возможные варианты постановки проблем и пути их решения. В ходе работы над проектом допускалось изменение как целей, так и задач проекта в связи с нахождением интересной информации или получением результатов исследования;

2 этап – обзор литературы – изучение отечественного и зарубежного опыта по изучаемой теме в специальной и справочной литературе, интернете;

3 этап – выполнение практической части работы – сбор информации путем анкетирования, изучения карт пациентов, актов проверок лечебно-профилактических организаций, деловых игр;

4 этап – анализ полученных результатов, формулировка выводов и практических рекомендаций. Апробация предварительных результатов проходила на предзащите. Экспертами выступали слушатели циклов повышения квалификации кафедры и сторонние специалисты медицинских организаций Москвы;

5 этап – защита проектной работы.

В качестве экспертов на защите выступали начальники лечебно-профилактических организаций Минобороны России.

Экспертную оценку работ проводили по 10 балльной системе. Оценивали: актуальность, цель и задачи работы (точность описания, соответствие проблемам, отражение результативности); практическую значимость для субъекта и объекта исследования; дорожную карту (описание, логика достижения цели, связь с задачами, ресурсами); обеспеченность ресурсами (логика включения человеческого, материально-технического и финансового потенциала в реализацию цели проекта); описание системы управления проектом, риски проекта (логика включения человеческого, материально-технического и финансового потенциала в реализацию результата проекта).

Для исследования были предложены темы, касающиеся повышения качества диспансеризации военнослужащих, контроля качества и безопасности медицинской деятельности, эффективности самостоятельной (специальной) подготовки врачей в военно-медицинских организациях.

Результатом каждого исследования явились оформленные проектные предложения по решению поставленных проблем. Так изучение существующей системы самостоятельной (специальной) подготовки врачей позволило выявить ряд недостатков, что показало необходимость выбора тематики профессиональным компетенциям врачей, расчёта оптимального времени для ее проведения с учетом особенностей работы и возможность использования специальной подготовки для аккредитации личного со-

става медицинской службы Минобороны России в системе непрерывного медицинского образования (разработка критериев и определение кредитов для зачисления в персональное портфолио).

Главным итогом проектной деятельности, на наш взгляд, явилось приобретение слушателями циклов профессиональной переподготовки компетенций, необходимых для логического и аргументированного анализа, публичной речи, ведения дискуссии и полемики, принятия ответственных управленческих решений и анализа их последствий, что является ценным для врача - организатора здравоохранения.

Санников М.В., Астафьев О.М., Макарова Н.В., Волкова Т.П.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ СИСТЕМЫ МЧС РОССИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ ПО ДАННЫМ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ

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

Силами выездных бригад ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России проведен периодический медицинский осмотр сотрудников МЧС России, работающих в Республике Крым и г. Севастополь. Всего обследовано 2106 человек, из них спасатели поисково-спасательных и аварийно-спасательных формирований (37 человек), сотрудники федеральной противопожарной службы ГПС МЧС России (1885 человек), служащие МЧС России (184 человека). Из них 86% (1811) мужчин и 14% (295) женщин.

Объем исследований при медицинских осмотрах соответствовал приказу Миндравсоцразвития России от 12.04.2011 №3 02н: в обязательном порядке проводился осмотр врачами-специалистами- терапевт, отоларинголог (с проведением аудиометрии), невролог, офтальмолог (с оценкой остроты зрения и полей зрения), хирург, психиатр, стоматолог, акушер–гинеколог (для женщин). В утренние часы проводился забор кров и мочи. Оценивался общий анализ крови, уровень глюкозы и холестерина крови, общий анализ мочи. Всем женщинам проводили бактериологическое (на флору) и цитологическое (на атипичные клетки) исследование. Все категории сотрудников проходили электрокардиографическое исследование, а лица, участвующие в аварийно-спасательных работах и пожаротушении – спирометрию. Данные оценивал врач функциональной диагностики. Кроме того, всем женщинам выполняли УЗИ молочных желез, а также по назначению врача-терапевта или хирурга для уточнения диагноза всем категориям обследованных. ФЛГ или рентгенографию органов грудной клетки выполняли на базе лечебно-поликлинических учреждений Республики Крым, с представлением результатов при прохождении обследования. Все сотрудники прошли анкетирование с занесением ответов в базу данных.

По результатам обследования осуществлена обработка, анализ и оценка сведений, отражающих организацию углубленных медицинских осмотров специалистов МЧС России в рамках ежегодной диспансеризации.

Для анализа данных обследованные были разделены на две основные группы: лица, непосредственно участвующих в пожаротушении и проведении аварийно-спасательных и поисково-спасательных работ (пожарные, начальники караулов, начальники

частей, спасатели) и лица, не участвующие непосредственно в ликвидации ЧС (диспетчеры, радиотелефонисты пожарных частей, инспектора Государственной противопожарной службы, инженерно-технический состав и прочие сотрудники ГПС МЧС России (прочие сотрудники ФПС)). Средний возраст обследованных составил $33,5 \pm 0,2$ года (от 18 до 67 лет). Кроме этого анализировались данные в стажевых и возрастных группах.

Результаты периодического медицинского осмотра показали, что от 30 до 50 % обследованных лиц в зависимости от профессиональной категории здоровы или практически здоровы. Общий уровень заболеваемости в Республике Крым у сотрудников, работников, служащих МЧС России составил 990‰, что в 1,5 раза ниже аналогичного показателя сотрудников МЧС России, работающих в Северо-Западном регионе.

Выявлены статистически достоверные различия в структуре и распространенности заболеваний в профессиональных группах непосредственных участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Так в структуре выявленных заболеваний у спасателей преобладали 5 классов заболеваний: болезни органов чувств, нервной системы, системы кровообращения, органов дыхания, кожи. В структуре выявленных болезней у пожарных ведущие места занимали болезни системы пищеварения, органов дыхания, органов чувств, эндокринной системы и обмена веществ, системы кровообращения. В структуре заболеваний у прочих сотрудников ФПС наиболее распространены болезни системы пищеварения, органов чувств обмена веществ, системы кровообращения, нервной системы.

Общий уровень заболеваемости и уровень распространенности заболеваний актуальных классов болезней у лиц, непосредственно не участвующих в ликвидации последствий ЧС, был статистически значимо выше, чем в группе пожарных/спасателей. В возрастной группе 18-34 года у лиц, непосредственно не участвующих в ликвидации последствий ЧС, статистически значимо выше по сравнению с группой пожарные/спасатели был уровень болезней органов чувств и нервной системы, что можно объяснить характером выполняемой работы: работа за компьютером, офисная работа больше 50% рабочего времени.

Уровень распространенности болезней органов дыхания в группе пожарных/спасателей был значимо выше по сравнению с группой прочих сотрудников ФПС, что можно объяснить влиянием факторов трудовой деятельности (продукты горения, воздействие химических веществ, погодные факторы) у этой профессиональной группы.

Установлено, что увеличение среднего стажа работы по специальности на 10 лет сопровождалась резким до 5–8 раз увеличением уровня распространенности заболеваний системы кровообращения, эндокринной системы и обмена веществ, органов пищеварения, костно-мышечной системы. Также увеличение среднего стажа работы сопровождается увеличением среднего возраста на 8–9 лет, однако 75%-ный возрастной межквартильный интервал не превышает 41 года. При стаже работы до 5 лет и 6–10 лет выраженных изменений в уровне распространенности заболеваний не выявлено.

Необходимо отметить, что наличие болезней системы кровообращения является противопоказанием к допуску к работе по п.8 и п.9 приложения 2 приказа Миндравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н. Болезни обмена веществ, которые чаще всего

представлены ожирением, нарушением показателей углеводного и жирового обмена, являются факторами риска развития сердечно-сосудистой патологии. Следовательно, в этой профессиональной группе необходимы ранние целенаправленные профилактические мероприятия по выявлению и коррекции факторов риска развития патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Одно из направлений данной деятельности ранее формирование групп риска развития данной патологии, включая использование различных расчетных индексов, таких как ИМТ, ИФИ и других, для выявления ухудшений адаптационного потенциала. Данные расчетные индексы показали средней силы достоверную связь с развитием патологии эндокринной системы и нарушений обмена веществ.

Обращает на себя внимание тот факт, что у лиц молодого возраста чаще встречаются вегетативные дисфункции, которые представлены таким состоянием, как вегетососудистая дистония по гипертоническому типу, которая, в отсутствие должных профилактических мероприятий, может перерасти в гипертоническую болезнь. Следовательно, при выявлении таких отклонений необходимы диспансерные (лечебные, лечебно-профилактические, организационные) мероприятия по предотвращению развития патологии.

Установлено, что увеличение стажа и возраста сопряжено с увеличением уровня заболеваний костно-мышечной системы, мочеполовой системы, органов чувств и пищеварения. Обращает на себя внимание достаточно высокий уровень распространенности доброкачественных новообразований, что диктует необходимость целенаправленных мероприятий по выявлению этой патологии, к примеру, внедрение в программу обследования онкомаркеров.

Проведенный сравнительный анализ распространенности заболеваний в профессиональных группах показал, что лица, непосредственно не участвующие в пожаротушении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (инспекторы, прочие сотрудники ФПС), чаще болеют болезнями органов чувств, органов пищеварения, обмена веществ и системы кровообращения, что, в первую очередь, связано с характером их работы (чаще офисная). У пожарных/спасателей же, наоборот, более выражены поражения желудочно-кишечного тракта и органов дыхания, что, в первую очередь, связано со спецификой их работы (влияние хронического стресса, факторы химической природы при тушении пожаров, режим ожидания и т.д.). Соответственно, для каждой профессиональной группы необходимо помимо прочего разрабатывать индивидуальные реабилитационные, профилактические мероприятия по снижению уровня заболеваемости. При проведении медицинских осмотров врачам-специалистам необходимо целенаправленно выявлять возможную патологию, использовать критерии отнесения специалистов в группу риска по развитию того или иного заболевания.

Немаловажным аспектом в комплексе профилактических и реабилитационных мероприятий является работа психолога, которая позволит вовремя выявить снижение уровня стрессоустойчивости и другие психологические нарушения.

Санников М.В., Рыжиков М.А., Артемьев Н.А., Савельева М.В.
К ВОПРОСУ О СРЕДСТВАХ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
И ЭВАКУАЦИИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

В настоящее время возрастает интерес к Арктическому региону со стороны стран-членов «арктической пятерки». Природные ресурсы Арктики интересуют государства и международные организации, которые достаточно далеко располагаются от данного региона. Успешная разработка полезных ископаемых содержащихся в континентальном шлейфе, несомненно, носит политический характер – регулярное и стабильное обеспечение энергоресурсами является приоритетом большинства государств мира. Необходимо учитывать, что продление срока навигации по Северному морскому пути будет способствовать интеграции отдельных районов Крайнего Севера нашей страны и их ресурсный потенциал в национальную и мировую экономику.

Возрастает роль высокотехнологических процессов добычи полезных ископаемых, в связи с чем, следует учитывать возникновение роста количества высококлассных специалистов в данном регионе выполняющих задачи в экстремальных условиях.

Однако, несмотря на существенный прорыв в технологиях, медицина остается областью высокого напряжения. Это связано с удаленностью и труднодоступностью учреждений здравоохранения, в которых может оказываться в достаточном объеме квалифицированная медицинская помощь.

Специалисты нефтедобывающей промышленности выполняют работу на химически опасных, пожаро- и взрывоопасных объектах, где не исключено развитие чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера.

Все вышеперечисленное заставляет актуализировать вопрос получения и закрепления навыков неотложной само- и взаимопомощи в экстремальных ситуациях и условиях низких и сверхнизких температур, что обуславливает создание специализированных циклов обучения гражданских специалистов в технически подготовленных и оборудованных симуляционных центрах. Также не исключается вопрос модернизации средств оказания неотложной само- и взаимопомощи для их использования в условиях низких и сверхнизких температур, создание специализированной укладки, в которую будут входить кровоостанавливающие средства и препараты, применяющиеся на холоде.

Также одной из актуальных задач по сохранению здоровья, работоспособности и жизни в арктических условиях является разработка способов управления тепловым состоянием организма пострадавшего.

Одним из перспективных направлений является использование систем локального электрообогрева. Основой обогрева являются металлизированные лавсановые нити которые обогревая внутреннюю поверхность изделия обеспечивают комфортную температуру с возможностью регулировки. В данном направлении необходимо отметить высокий уровень продвижения в данных разработках МОУ «Институт инженерной физики» (г. Серпухов). Сотрудниками данного учреждения разработаны следующие

щие изделия с электрообогревом: эвакуационный термомешок; одеяло; система для переливания инфузионных растворов; костюм, система локального электрообогрева и многое другое. Данные образцы являются весьма актуальными в процессе оказания медицинской помощи и эвакуации в экстремальных условиях.

Несомненно, одним из важнейших вопросов является своевременная эвакуация пострадавшего или заболевшего в учреждения здравоохранения, где им будет оказана квалифицированная медицинская помощь. Для этого могут быть использованы различные современные и перспективные образцы, колесной, гусеничной техники и изделия на воздушной подушке, которые будут обеспечивать эвакуацию в различные времена года с высокой эффективностью.

В настоящее время эвакуация пострадавших обеспечивается с помощью санитарной авиации и средств прибрежного базирования.

В настоящее время существует опыт успешного использования вездехода ТР-ЭКОЛ-3994 в составе мобильной медицинской бригады Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа. На базе двухзвенных гусеничных снегоболотоходов существует возможность создать подвижные медицинские пункты, которые в любое время года могут достичь отдаленных районов Крайнего Севера.

Одним из универсальных наземным средством эвакуации являются аэросани. Современные образцы аэросаней дают возможность передвигаться не только по глубокому снегу и льду, но и по заболоченным водоемам, а так же позволяют добираться до отдаленных мест по бездорожью, в том числе в осенний и весенний периоды. Они способны преодолевать длительные расстояния при этом развивать достаточно высокую скорость, что определяет время оказания помощи.

Также актуальным средством эвакуации является: применение санитарной авиации, позволяющей осуществлять эвакуацию с объектов находящихся на суши и на море; создание аэродромов «подскока» для легкой санитарной и транспортной авиации.

В связи с вышесказанным назревает необходимость создание концепции медицинского обеспечения и эвакуации в Арктической зоне Российской Федерации на современном этапе.

Санников М.В., Астафьев О.М., Савельева М.В., Мелехова А.А.

ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ МЧС РОССИИ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
Санкт-Петербургский государственный университет*

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) по данным Всемирной организации здравоохранения являются одной из ведущих причин смертности среди населения развитых стран мира. Первую тройку составляют – ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ) и цереброваскулярные болезни (ЦВБ). При этом АГ является ведущим фактором, определяющим высокую смертность населения в современном обществе.

По данным ежегодных обязательных периодических медицинских осмотров, проводимых в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в среднем у 10% сотрудников МЧС России выявляются уже сформированные болезни системы кровообращения. Среди этих заболеваний 56 % составляют гипертоническая болезнь и другие состояния, характеризующиеся повышением артериального давления; 9,5 % – цереброваскулярные заболевания; 17 % – варикозная болезнь; 2,5 % – ишемическая болезнь сердца. Увеличение среднего стажа работы по специальности на 10 лет сопровождается резким до 5–8 раз увеличением уровня распространенности заболеваний системы кровообращения, эндокринной системы и обмена веществ. Болезни обмена веществ, которые чаще всего представлены ожирением, нарушением показателей углеводного и жирового обмена, являются факторами риска развития сердечно-сосудистой патологии. Необходимо отметить, что наличие болезней системы кровообращения является противопоказанием к допуску к работе спасателем и пожарным (п.8 и п.9 приложения 2 приказа Миндравсоцразвития России от 12.04.2011 №302н). Следовательно, в этой профессиональной группе необходимы ранние целенаправленные профилактические мероприятия по выявлению и коррекции факторов риска развития патологии сердечно-сосудистой системы.

Приоритет профилактики в Российской Федерации закреплен на законодательном уровне (статьи 4, 12, 30. федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации») и включает в себя: разработку и реализацию программ формирования здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; осуществление санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий; осуществление мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний, в том числе предупреждению социально значимых заболеваний и борьбе с ними; проведение профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с законодательством Российской Федерации; осуществление мероприятий по сохранению жизни и здоровья граждан в процессе их обучения и трудовой деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Профилактика заболеваний осуществляется на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях органами государственной власти, органами местного самоуправления, работодателями, медицинскими организациями, образовательными организациями и физкультурно-спортивными организациями, общественными объединениями путем разработки и реализации системы правовых, экономических и социальных мер, направленных на предупреждение возникновения, распространения и раннее выявление таких заболеваний, а также на снижение риска их развития, предупреждение и устранение отрицательного воздействия на здоровье факторов внутренней и внешней среды, формирование здорового образа жизни.

Медицинской службой МЧС России разработаны и утверждены методические рекомендации «Оценка функционального состояния и раннее выявление патологии системы кровообращения у спасателей и пожарных МЧС России». В этих рекоменда-

ция предложены индикаторные признаки (ИМТ, значения АД, уровень глюкозы и холестерина, расчетные индексы - индекс функциональных изменений), которые позволяют формировать группы риска развития БСК с целью последующего динамического целевого наблюдения.

Основной задачей медицинской службы на этом этапе является мероприятия направленные на: повышение уровня медицинской информированности пожарных и спасателей по вопросам здоровья, в том числе об основных и второстепенных модифицируемых факторах риска ССЗ, немодифицируемых и других факторах риска, так как модификация факторов риска снижает смертность и заболеваемость как среди лиц без клинических признаков болезни, так и среди пациентов с ССЗ; формирование у сотрудников МЧС России ответственного отношения к своему здоровью и повышению мотивации к ведению здорового образа жизни (регулярное прохождению профилактических медицинских обследований, повседневная физическая активность и занятия физической культурой; культура питания и т.д.)

Увеличение количества факторов риска или наличие уже сформировавшейся патологии предусматривает проведение комплекса мер вторичной профилактики БСК, включая наиболее полную коррекцию факторов риска и лечение, уже имеющих ССЗ. Основными механизмами осуществления вторичной профилактики ССЗ являются: диспансерное наблюдение и оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения.

Основной задачей реабилитации является восстановление качества жизни и улучшение прогноза для жизни. Выделяют три этапа реабилитации: стационарная, санаторная и амбулаторно-поликлиническая. В реабилитации следует рассматривать несколько аспектов: физический (восстановление физической активности человека, способности выполнять определенную физическую нагрузку), медицинский (лечение и профилактика болезни и осложнений), психологический (коррекция психологического состояния человека, развитие соответствующей мотивации и установок), трудовой (восстановление трудовых навыков), социально-экономический (восстановление социальной активности).

Нормативно-правовая основа реабилитации регламентирована с ст. 40 Федерального закона РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в Постановлении правительства РФ от 12.11.2012 № 1152 «Об утверждении положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности», и в «Порядке организации медицинской реабилитации», утвержденном Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 1705н от 29.12.2002.

В основе реабилитации должен лежать комплексный подход, включающий в себя коррекцию образа жизни (воздействие на модифицируемые факторы риска), диету и рациональное питание, психологическую реабилитацию и психотерпию, медикаментозную терапию, информационные и образовательные программы, количество и качество физических нагрузок, физиотерапию.

Среди методов физиотерапевтического лечения в реабилитации больных с ССЗ

Достаточно частой причиной отрицательных исходов хирургической терапии глубоких ожогов кожи является протекающий воспалительный процесс в ране (Белянский Н.В., 2002). Одной из ведущих причин отрицательного результата пересадки аутологичной кожи является отсутствие объективных методов адекватной оценки готовности раны к САДП (Евтеев А.А., 2011).

Несмотря на важную роль иммунной системы при приживлении аутотрансплантата, общепризнанных стандартов лабораторной диагностики для оценки состояния клеточного звена иммунной системы с целью предикции результатов хирургического восстановления кожного покрова у пораженных не существует (Zahorec R.C. et al., 2001).

Цель исследования: изучение клеточного звена иммунной системы у пострадавших с ожоговой травмой в до и послеоперационный период свободной аутодермопластики.

Материалы и методы. В данное исследование были включены 13 человек с ожоговой травмой, полученной в условиях ЧС. Критериями включения стали индексы тяжести поражения более 30 усл.ед., но менее 110 усл.ед., глубокие ожоги кожи на площади не менее 5% площади тела, что требует оперативного восстановления кожного покрова методом аутотрансплантации. Критериями исключения стали наличие онкологических заболеваний, тяжелых иммунодефицитных состояний в анамнезе, наличие заболеваний с поражением кожных покровов. При проведении исследования был оценен анамнез, клинические проявления термических поражений. Оценка клеточного звена иммунной системы проводилась методом проточной цитометрии (Navios, Beckman Coulter). Исследовали субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови пострадавших, в том числе включавший относительное и абсолютное количество естественных киллеров и их субпопуляции. Каждому пострадавшему исследование было выполнено трижды – при поступлении, накануне и на 3 день после операции аутодермопластики.

Результаты. Все пострадавшие лечились либо на базе ожогового отделения клиники №2 ВЦЭРМ им. А.М. Никиторова МЧС России (5 пациентов) либо отдела термических поражений СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе (8 пациентов) в период с сентября 2018 года по февраль 2019 года. Выбран комплекс показателей, основанный на данных литературы, динамика которых может быть предиктором успешности проводимых оперативных вмешательств. Данные показали, что основные параметры субпопуляционного состава лимфоцитов у большинства пациентов находились в пределах референтных значений. Значительные изменения показателей выявлены у двух популяций лимфоцитов: НК-клеток CD3-CD(56+16)+, их субпопуляций CD3-CD56-CD16+, а так же активированных Т-лимфоцитов, экспрессирующих на своей поверхности низкоаффинный рецептор к ростовому фактору IL-2 CD3+CD25+. Изменение относительного количества НК-клеток CD3-CD(56+16)+ обнаружилось у 46% пациентов, где в 90% случаев отмечалось снижение показателя ниже границы референтного интервала (8%). Субпопуляция НК-клеток CD3-CD56-CD16+ изменялась у 69% пациентов, причем в 90% случаев отмечалось превышение границы референтного интервала (5%). Независимо от точки забора материала (до, после операции) относительное количество активированных Т-лимфоцитов, экспрессирующих на своей поверхности CD25+, оставалось неизменно низким у 76% пациентов. Это может быть связано со снижением пролиферативного потенциала клеток иммунной системы на фоне получения ожоговой травмы. Данный комплекс изменений, вероятно,

свидетельствуют об ответе иммунной системы на повреждение и оперативное вмешательство. В 53% случаев с момента поступления пациентов на отделения до момента проведения САДП прошло более 14 дней. Увеличение времени до проведения операции связано с продолжением пациентам интенсивной терапии, а так же антибиотикотерапии, с целью доведения пациентов до состояния, способного в полной мере компенсировать нагрузки оперативного вмешательства. За время наблюдения отмечалось два летальных исхода, один из которых не связан непосредственно с объемом оперативного вмешательства. Все остальные пациенты (11 человек) выписаны с положительным исходом приживления кожного аутотрансплантата (более 50% площади пересаженного кожного лоскута).

Обсуждение. Обработаны предварительные результаты иммунологических исследований пострадавших с ожоговой раной. Необходимо дальнейшее исследование ожоговых пациентов с целью характеристики параметров иммунной системы при ожоговой травме и выбора оптимальных лабораторных показателей для определения критериев прогноза течения посттрансплантационного периода, что также в дальнейшем может способствовать сокращению проводимых койко-дней пациентов в отделениях.

Селькина В.Д., Евдочкова Т.И.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Хронический простатит - одно из самых распространенных заболеваний половой системы воспалительного характера, приводящее к нарушению морфологии и функционирования предстательной железы. Хронический простатит проявляется простатической триадой – болью в области таза и гениталий, нарушениями мочеиспускания, половыми расстройствами. Заболевания предстательной железы встречаются у каждого третьего мужчины в возрасте от 20 лет. При этом гиперплазия предстательной железы и аденома, приводящие к проблемам с эрекцией, чаще всего являются следствием хронического простатита.

Целью исследования. Диагностика изменений эхографической картины предстательной железы у мужчин, страдающих хроническим простатитом, в период обострения заболевания и после лечения.

Материал и методы. В ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» за 2018 год обследовано 229 мужчин с хроническим простатитом в возрасте от 30 до 75 лет. Ультразвуковое исследование проводилось на ультразвуковом сканере Voluson-730 высокочастотным внутриволостным датчиком в В-режиме, режимах цветового доплеровского картирования (ЦДК) и энергетического доплера (ЭДК). При трансректальном исследовании в режиме серой шкалы проводилась оценка объема и структуры предстательной железы, наличия фиброза и кальцификации, структуры и симметричности семенных пузырьков. В режимах ЦДК и ЭДК оценивали нарушение сосудистой архитектоники предстательной железы.

Результаты. У всех пациентов с хроническим простатитом в период обострения при

трансректальном ультразвуковом исследовании визуализировались: увеличение объема предстательной железы, неоднородность структуры с появлением зон пониженной эхогенности (зоны воспалительного отека и инфильтрации тканей). Периуретрально определялись зоны повышенной эхогенности (участки склероза), кальцинаты. Кальцификация в большом проценте случаев относится к патогномичным признакам хронического простатита. Семенные пузырьки асимметричны, расширены, в единичных случаях - с кистозными изменениями. В режимах ЦДК и ЭДК васкуляризация предстательной железы усилена, асимметрична.

После консервативного лечения при трансректальном исследовании предстательной железы отмечалось уменьшение объема железы, парауретрально - увеличение зон повышенной эхогенности, нормализация сосудистого рисунка.

Выводы. Трансректальное ультразвуковое исследование с применением всех режимов сканирования может использоваться для оценки эхографической картины предстательной железы у пациентов с обострением хронического простатита и проведенного консервативного лечения для определения дальнейшей тактики ведения пациента.

Сердюкова О.Д., Бурдоленко Н.А.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Сахарный диабет (СД) является одним из приоритетов национальных систем здравоохранения в большинстве стран мира. В структуре СД во всех странах преобладает СД 2 типа (СД2), достигая 95% и более всех случаев диабета. Численность больных СД в Беларуси по данным Государственного регистра на 01.01.2017 г. по обращаемости составляет 301777 человек. Реальные цифры заболеваемости и распространенности СД в действительности выше, так как по данным эпидемиологических исследований, на один зарегистрированный случай СД2 приходится 2 - 3 не выявленных, а значит и незарегистрированных случаев СД. Диабетическая патология сетчатки является одной из ведущих причин слепоты во всем мире, а диабетический макулярный отек (ДМО) – наиболее распространенной причиной снижения зрения у больных СД. ДМО может развиваться на любой стадии диабетической ретинопатии и частота его в популяции больных СД варьирует от 0,85% до 12,3%.

Целью исследования было изучить эффективность использования препарата Ретиналамина и Милдроната в лечении непролиферативной диабетической ретинопатии.

Объектом исследования были 36 пациентов (61 глаз) с непролиферативной диабетической ретинопатией в возрасте от 40 - 60 лет с сахарным диабетом второго типа с длительным (более 10 лет) течением диабета, нарушениями гликемического контроля, липидного обмена, артериальной гипертензией, другими микро- (нефропатия, полинейропатия) и макрососудистыми (инфаркт миокарда) осложнениями. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 17 пациентов (29 глаз), которым проводились парабубарные инъекции ретиналамина № 10 и внутрь милдронат 500мг по одной капсуле

два раза в день в течении месяца. Вторая группа 19 пациентов (32 глаза) не получала медикаментозного лечения за период наблюдения.

Всем пациентам проведено стандартное офтальмологическое обследование, включавшее визометрию, компьютерную периметрию, тонометрию, ультразвуковое исследование. Офтальмоскопия сетчатки проведена с помощью линз высокой диоптрийности. В обязательном порядке всем пациентам выполнялась оптическая когерентная томография макулярной зоны (ОКТ) на томографе «Stratus 3000» до лечения и после лечения через месяц, через 6 месяцев.

До лечения по данным визометрии острота зрения пациентов первой группы составляла 0,5 – 1,0, второй группы 0,3 – 1,0. Через месяц после лечения у пациентов первой группы было выявлено повышение остроты зрения на 0,2 - 0,3, то есть $0,85 \pm 0,16$.

По данным компьютерной периметрии до лечения у 6 пациентов выявлена парацентральная скотома. После проведенного лечения выявлено уменьшение скотом у 4 пациентов, полное исчезновение у 2 пациентов. Анализ данных ОКТ выявил увеличение средней толщины сетчатки в макулярной зоне до лечения у пациентов обеих групп (в среднем 294 ± 51 мкм). После проведенного лечения в первой группе, выявлено уменьшение толщины сетчатки макулярной зоны, что составило 225 ± 32 мкм ($p=0.05$).

Терапевтический эффект сохранялся в течение шести месяцев. Использование ретиналамина и милдроната в комплексном лечении у пациентов с диабетической непролиферативной ретинопатией позволило получить лечебный эффект в виде повышения остроты зрения и стабилизации патологического процесса.

Таким образом, комбинация препаратов Ретиналамина и Милдроната может использоваться в комплексном лечении у пациентов с диабетической непролиферативной ретинопатией.

Серебряков А.Л., Припорова Ю.Н., Серебрякова С.В.

ВОЗМОЖНОСТИ МРТ В ВЫЯВЛЕНИИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ГОРТАНИ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;

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

Резюме. Опухоли гортани составляют 20-40% от всех злокачественных опухолей головы и шеи, из них 60-70% выявляются на поздних (III-IV) стадиях. В настоящее время диагностика рака гортани проводится на основании видеоларингоскопии с применением аутофлуоресценции, степень инвазии - на основании КТ или МРТ с внутривенным контрастированием, а распространенность процесса - по данным ПЭТ/КТ. Но не всегда клинический осмотр, КТ или МРТ с внутривенным контрастированием позволяет провести дифференциальную диагностику небольших по размерам образований на ранних (I-II) стадиях. Для определения локализации онкопроцесса (наиболее часто встречаются опухоли надсвязочного отдела, реже связочного и подсвязочного отделов) и характера роста и местного распространения является магнитно-резонансная томография. DWI в настоящее время является перспективной методикой в выявлении злокачественности небольших по размерам новообразований гортани.

Цель исследования. Определить возможность МР-диффузии в выявлении и дифференциальной диагностики злокачественных образований гортани.

Материалы и методы. Ретроспективно и проспективно были проанализированы данные комплексного МР-исследования 37 пациентов в возрасте от 27-71±10 лет (средний возраст 55 лет). Из них - 26 мужчин (70,3%) и 11 женщин (29,7%) с первично-клинически выявленными экзофитными образованиями гортани с T1-T2 стадией (по размерам от 3 мм и до 10 мм без признаков глубокой инвазии и поражения лимфатических узлов). Все образования были подвергнуты биопсии с последующей гистологической верификацией.

Протокол МР-обследования включал нативное исследование по T1 и T2 с использованием жироподавления в трансверзальной, сагиттальной и коронарной плоскостях с контрастным усилением и МР-диффузию в аксиальной плоскости с коэффициентами взвешенности $b=0$; $b=800$ с последующим построением ADC карт.

Результаты. По результатам биопсии было выявлено у 35 (94,6%) человек плоскоклеточный рак; из них в 8 случаях (22,85%) – высокодифференцированный G1, у 19 пациентов (54,3%) – умереннодифференцированный G2, в 8 наблюдениях (22,85%) низкодифференцированный G3; у 2-х пациентов (5,4%) структура образований по данным гистологической верификации соответствовали соединительной ткани (фиброма). Данные МРТ показали высокую чувствительность в выявлении экзофитных образований (90%) в виде асимметрии просвета гортани, деформации и отека окружающих тканей (можно по подробнее утолщение голосовой складки, перешейка, черпало-надгортанной складки и т.д.). На постконтрастных изображениях оценивали степень накопления контрастного препарата, размеры образований и их локализацию. Средний размер образований составил 5 мм.

В 27% случаях образования не изменяли свои сигнальные характеристики на T1ВИ +С (низко – высоко- умеренно-), высокодифференцированный плоскоклеточный рак также не накапливал КВ. При этом, наоборот, доброкачественные образования (фибромы) достаточно активно накапливали контрастное вещество. Специфичность контрастного усиления по данным МРТ составила 67%.

Ограничение диффузии на $b=800$ и снижение на ИКД картах демонстрировали у 26 пациентов - в 70,27% случаев. Данные образования соответствовали низко- 11 (31,42%) и умереннодифференцированным 15 (42,85%) карциномам ($p<0,01$).

Доброкачественные образования и высокодифференцированные карциномы в 9 (29%) наблюдениях не имели изменений сигнала при проведении МР-диффузии. Специфичность МР-диффузии составила 78,4%.

Вывод. Несмотря на то, что МРТ является высокоинформативным методом для выявления злокачественных опухолей гортани, для дифференциальной диагностики небольших экзофитных образований необходимо выполнять не только контрастное усиление, но и обязательно использовать МР-диффузию. Применение МР-диффузии позволяет повысить специфичность МР-исследования образований гортани с 67% до 78%.

Серебрякова С.В., Юхно Е.А., Иванова Л.И.

МР-СЕМИОТИКА ЛИСТОВИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

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

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Листовидные опухоли молочной железы относятся к редким образованиям, составляя менее 1% всех опухолей молочной железы и 2-3% случаев фиброэпителиальной неоплазии.

Цель: провести корреляцию МР-семиотики листовидных опухолей молочной железы с данными гистологического исследования и оценить данные МР-маммографии в их дифференциальной диагностике.

Материалы и методы: проанализированы данные МР-маммографии 27 пациентов в возрасте от 16 до 73 лет (средний возраст - 40,1 год) с листовидными опухолями молочных желез, подтвержденными гистологически.

При анализе учитывались форма и структура опухоли, характеристики её краёв, размер и тип накопления контрастного препарата, гиперинтенсивный сигнал от опухолевой ткани на T1-ВИ, наличие гипо- или изоинтенсивного сигнала от опухолевой ткани относительно нормальной ткани железы на T2-ВИ; наличие в толще опухоли кистозных включений и тип их контуров а также измеряемый коэффициент диффузии. Данные МР-маммографии и гистологических исследований подвергались статистическому анализу с целью определения корреляции.

Результаты: анализ включал 18 случаев доброкачественных образований, 4 пограничных (характеризовавшихся 5-9 митозами в поле зрения с 10-кратным увеличением, бугристыми или размытыми контурами, умеренной клеточностью стромы, клеточной атипией или гиперпластическим ростом) и 5 злокачественных листовидных образований. Достоверно коррелировали с гистологическим классом опухоли такие признаки, как неровные контуры кистозных включений в структуре опухоли ($P=0,003$), гипо- или изоинтенсивный относительно нормальной ткани железы сигнал от образования на T2-ВИ ($P=0,005$). Гиперинтенсивный сигнал от образования на T1-ВИ чаще встречался при злокачественных (3/5) и пограничных (3/4) образованиях, чем при доброкачественных (2/18), однако данная зависимость оказалась статистически недостоверной ($P=0,024$). Гиперинтенсивный сигнал от образования на T1-ВИ и кистозные включения с неровными контурами при гистологическом исследовании соответствовали кровоизлияниям и участкам некроза. Гипо- или изоинтенсивные на T2-ВИ участки, а также зоны снижения ИКД при патоморфологическом исследовании соответствовали участкам гиперцеллюлярности стромы.

С позиции патоморфологии стромальная клеточность, полиморфизм, ядерная атипия и гиперплазия стромы нарастают по мере увеличения степени злокачественности опухоли. Согласно полученным нами данным оценить стромальную клеточность позволяют, такие МР-признаки как интенсивность МР-сигнала в T2-взвешенности. Несмотря на то, что мы не сравнивали показатели клеточной плотности в листовидных опухолях со значениями, участки ограничения диффузии рассматрива-

лись как зоны повышенной стромальной клеточности.

В настоящем исследовании статистически значимой связи между типом кривой интенсивность сигнала – время и гистологическим типом опухоли выявлено не было. В целом 12 из 18 доброкачественных листовидных опухолей демонстрировали изначально быстрое накопление контрастного препарата. В МР-маммографии раннее интенсивное контрастное усиление принято рассматривать как признак злокачественного роста, однако, по-видимому, это не относится к листовидным новообразованиям. Возможно, такой тип накопления контрастного препарата отражает наличие в доброкачественных листовидных опухолях эпителиального компонента.

Проведенный нами анализ показал отсутствие статистически значимой связи между формой опухоли, характером ее контуров, типом ее контрастирования и гистологическим классом. Такие МР-признаки как тип контуров, характер контрастирования и тип динамической кривой имеют значение в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных листовидных опухолей. Кольцевидное накопление контрастного препарата является типичным признаком злокачественного роста. Все листовидные опухоли в исследуемой группе характеризовались ровными контурами, характер контрастирования при этом не демонстрировал статистически значимой связи с гистологическим типом опухоли. Таким образом, мы считаем, помимо классических признаков, таких как кольцевидное накопление контрастного препарата, лучистость контуров и тип динамической кривой, в диагностике гистологического класса листовидных опухолей имеют значение сигнальные характеристики в T1- и T2-взвешенности, характер контуров кистозных включений и ИКД.

Одной из основных диагностических проблем, связанных с листовидными опухолями молочных желез, является то, что ни цитологический анализ аспирата, ни УЗИ, ни маммография не позволяют дифференцировать новообразования данного типа от фиброаденом. По данным цитологического исследования аспирата доброкачественные листовидные опухоли молочных желез нередко ошибочно принимаются за фиброаденомы. В соответствии с результатами настоящей работы гипointенсивные на T2-ВИ включения и/или участки пониженного ИКД в структуре образования соответствуют зонам повышенной клеточности интерстиция, что позволяет использовать МР-маммографию для планирования точки взятия биопсии.

Заключение: отдельные МР-признаки позволяют спрогнозировать гистологический класс листовидных опухолей молочной железы, а также данные МР-маммографии способствуют выбору оптимальной локализации при проведении биопсии.

Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И.

ВИДЫ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК У УМЕРШИХ ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ, ИМЕВШИХ ПРИ ЖИЗНИ КРИТЕРИИ ГЕПАТОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА

*ГОУ «Белорусская медицинская академия последипломного
образования», г. Минск, Республика Беларусь;*

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Термин "гепаторенальный синдром" был введен в 1932 г. F. Helwig и C. Schutz для обозначения почечной дисфункции, развивающейся после операций на желчевыводящих путях. В настоящее время под гепаторенальным синдромом (ГРС) понимают функциональную почечную недостаточность, развившуюся на фоне декомпенсированного заболевания печени (Arroyo V., Gines P. et al., The International Ascites Club). В 1996 г. Международным обществом асцита были разработаны диагностические критерии ГРС, которые, несмотря на последующее совершенствование (2007, 2015 гг.), остаются трудно применимыми на практике. Целью данной работы было изучение морфологических изменений почек у пациентов умерших с декомпенсированным циррозом печени (ЦП) при наличии клинических критериев ГРС.

Материал и методы исследования. Группа пациентов с ЦП, умерших в стационарах г.Гомеля была сформирована в результате ретроспективного анализа 142 медицинских карт стационарных пациентов. Данное исследование охватило 2008-2010 гг. и включало только случаи смерти пациентов с ЦП, которые подвергались патологоанатомическому вскрытию. Диагноз ЦП был подтвержден при вскрытии, кроме того учитывались прижизненные клинические данные. Клиническое определение ГРС выполнялось с использованием диагностических критериев, предложенных The International Ascites Club. Для оценки изменений в почках использовались протоколы гистологического исследования.

Обследованная группа состояла из 142 пациентов с ЦП в возрасте от 28 до 75 лет (Me=53). Из них – 96 мужчин (67,6%, Me возраста=53) и 46 женщин (32,4%, Me возраста=54). Умершие пациенты имели декомпенсированный ЦП. Распределение классов тяжести было следующим: В – у 17 пациентов (12%), С – у 125 (88%).

Статистическую обработку результатов выполняли с помощью пакета программ «Statistica 6.0» и «Excel». Для оценки вероятности изучаемых событий выполнен расчет отношения шансов (ОШ) с 95% ДИ. За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза, равную 95% ($p < 0,05$).

Результаты. Из 142 пациентов с декомпенсированным ЦП, умерших в стационаре, по данным анализа прижизненных данных ГРС установлен в 95 случаях (66,9%; 95% ДИ 58,5-74,6). Несмотря на преобладание в исследуемой группе декомпенсированного ЦП, наличие у части пациентов эпизодов гастроинтестинального кровотечения, инфекционных осложнений как провоцирующих факторов, наличие ГРС более чем у 2/3 пациентов представляется неожиданно высоким. В этой связи возникло предположение, что у части пациентов, не ответивших на лечение (восполнение объема циркулирующей крови, введение вазоконстрикторов и альбумина) развивалась почечная недостаточность со струк-

турным повреждением почек. Из 95 случаев в 54 (56,8%; 95% ДИ 46,3-67,0) при секционном исследовании почек обнаружен острый тубулярный некроз (ОТН). Морфологические изменения почек отсутствовали в 38 (40%; 95% ДИ 30,1-50,6) случаях, которые, при наличии соответствующих клинических критериев, могли быть отнесены к ГРС. В трех случаях обнаружены признаки интерстициального нефрита. Полученные данные подтверждают сложность прижизненного разграничения видов поражения почек (ОТН и ГРС) в отсутствие возможности определения маркеров тубулярного повреждения. Факторами, затрудняющими дифференциальную диагностику, являются госпитализация по экстренным показаниям, отсутствие данных предыдущего обследования (прежде всего уровня сывороточного креатинина), короткие сроки стационарного лечения до летального исхода многих пациентов, невозможность требуемого длительного наблюдения и оценки результатов терапии. Фактически такая ситуация отражает сложившийся в реальной практике сценарий, когда азотемия интерпретируется при отсутствии данных морфологического исследования почки. Всего по данным посмертного морфологического исследования из 142 пациентов у 70 (49,3%; 95% ДИ 40,8-57,8) было установлено повреждение почек в виде ОТН. При сопоставлении с клиническими данными из числа 70 пациентов с обнаруженным на аутопсии ОТН установлены следующие прижизненные состояния: ГРС – у 54 (77,1%; 95% ДИ 65,6-86,3), хронический пиелонефрит с наличием или отсутствием азотемии – у 11 (16,0%; 95% ДИ 8,1-26,4), отсутствие признаков поражения почек и азотемии – у 5 пациентов (7,0%; 95% ДИ 2,4-15,9).

Выводы. Из числа установленных при жизни случаев ГРС в 56,8% (95% ДИ 46,3-67,0) имел место ОТН, в 40% (95% ДИ 30,1-50,6) морфологические изменения почек не обнаружены. Частота ОТН в группе из 142 пациентов с декомпенсированным ЦП составила 49,3% (95% ДИ 40,8-57,8).

Таким образом, при развитии у пациентов с ЦП острого повреждения почек, соответствующего критериям ГРС целесообразно более тщательно исключать варианты структурного поражения почек.

Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ У СТАЦИОНАРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВЫПОЛНЕННЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь;

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Бактериальные инфекции при циррозе печени могут не иметь четких клинических признаков и – как следствие – несвоевременно распознаваться. По литературным данным, например, в США, около 10% пациентов с циррозом печени в терминальной стадии подвергаются хирургическим процедурам. Пациент с циррозом печени представляет сложный случай с позиции оценки риска оперативного вмешательства и прогнозирования послеоперационного периода.

Целью работы являлся ретроспективный анализ частоты бактериальных осложнений у

умерших пациентов с циррозом печени, подвергшихся оперативному вмешательству.

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании проанализированы секционные данные 308 умерших больных ЦП в период с 2000 по 2010 гг. Из общего числа умерших пациентов с ЦП мужчин было 62,3% (n=201), женщин – 34,7% (n=107). Лица трудоспособного возраста составили 64,9%, лица пенсионного возраста – 35,1% человек. Медиана (Me) возраста на момент смерти составила 53 года (Min=17 лет, Max=80 лет). Ме длительности нахождения в стационаре составила 7 дней (Min=1 день, Max=49 дней).

Диагноз ЦП при жизни устанавливался на основании данных лабораторно-инструментальных методов исследования, на секции – на основании макро- и микроморфологических признаков с учетом клинических данных. Степень тяжести ЦП оценивалась по шкале Child-Pugh. Статистическую обработку результатов выполняли с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты. По данным ретроспективного анализа всего различные по сложности, в некоторых случаях повторные хирургические вмешательства проводились 29 пациентам (9,4%; 95% ДИ 6,4-13,2). Из их числа, за исключением двух случаев (один - хирургическая обработка гнойного очага, обусловленного флегмоной дна полости рта и шеи с развитием медиастинита, пневмонии, сепсиса; второй – дренирование плевральной полости в связи с гидротораксом без признаков инфекции по секционным данным) все были абдоминальными хирургическими вмешательствами.

Основными причинами абдоминальных оперативных вмешательств были: осложнения портальной гипертензии (кровотечение из варикозных вен пищевода, желудка или эктопических вен) – n=8, кровотечение из язвенного дефекта желудка/или 12-перстной кишки – n=4, холецистэктомия n=4; абсцессы и флегмоны разной локализации – n=4. Диагностическая лапаротомия/лапороскопия была выполнена в 8 случаях. Из 29 случаев оперативного лечения в 15 (51,7 %) операции были выполнены в день поступления. В 6 (20,7 %) случаях потребовались повторные операции (релапаротомия), в связи с развитием послеоперационных осложнений (эвентрация, вторичный перитонит, рецидив кровотечения).

Всего из 29 пациентов, подвергшихся оперативному лечению, у 23 при секционном исследовании были обнаружены инфекционные осложнения (79,3%, 95%ДИ 60,3-92,0). Если исключить инфекционные эпизоды, которые были показанием к оперативному лечению, то у 15 пациентов инфекции развивались в послеоперационном периоде (75,0%, 95%ДИ 50,9-91,3). По литературным данным у 3-10% пациентов с ЦП в послеоперационном периоде (без уточнения вида вмешательств) выявляются разнообразные осложнения, в том числе инфекции. При этом указывается, что частота осложнений зависит от тяжести ЦП.

Выполнен сравнительный анализ отдельных видов инфекционных осложнений у пациентов с/без оперативного вмешательства. В группе пациентов с выполненными хирургическими вмешательствами статистически значимо чаще выявлялась пневмония (66% против 28,0%, $\chi^2=17,18$, $p<0,001$). Все случаи пневмонии, за исключением одного, у пациентов с хирургическим вмешательством были диагностированы при жизни. Суммарно прочие инфекции, кроме пиелонефрита, сепсиса, частота которых не различалась, чаще обнаруживались у пациентов из группы с выполненными оперативными вмешательствами (59% против 7,5%, $\chi^2=63,410$, $p<0,001$). Данная особенность закономерна, так как часть абсцессов,

флегмон различной локализации являлись показанием для данного вида лечения.

Вторичный перитонит выявлен на секции у 7 пациентов. При этом у всех данное осложнение было установлено при жизни и развивалось на фоне тяжелых хирургических заболеваний, требующих оперативного лечения.

Выводы. Среди пациентов с циррозом печени, подвергшихся оперативному вмешательству, бактериальные осложнения в послеоперационный период установлены в 75% случаев. Такая частота инфекций, вероятно, обусловлена терминальной стадией цирроза печени и как следствие иммуносупрессивным статусом таких пациентов.

Силивончик Н.Н., Гавриленко Д.И.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПНЕВМОНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В СТАЦИОНАРЕ

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь;

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. По данным разных авторов пневмония среди пациентов с циррозом печени (ЦП) обнаруживается от 7 до 23% (R. Cruz et al., 2006, P. Tandon et al., 2012). Самый распространенный возбудитель – *Streptococcus pneumoniae*. Существует мнение, что диагностика пневмонии при декомпенсированом ЦП затруднена по причине наличия множественной органной дисфункции.

Целью работы является ретроспективный анализ частоты и особенностей пневмонии у пациентов с декомпенсированным ЦП, умерших в течение госпитализации.

Материал и методы исследования. В настоящем исследовании проанализированы секционные данные 308 умерших во время стационарного лечения в лечебные учреждения г. Гомеля больных ЦП (201 мужчина и 107 женщин) в период с 2000 по 2010 гг. Медиана (Me) возраста на момент смерти обследованных составила 53 года (Min=17 лет, Max=80 лет). Me длительности пребывания в стационаре составила 7 суток (Min=1 сутки, Max=49 суток).

Диагноз ЦП устанавливался на основании макро– и микроморфологических признаков с учетом клинических данных. Степень тяжести ЦП оценивалась по шкале Child-Pugh (antemortem). Диагноз пневмонии при жизни устанавливалась на основании клинической картины болезни, рентгенографии органов грудной клетки и культурального исследования мокроты, на секции – на основании морфологических признаков и результатов микробиологического исследования патологически измененных участков легочной ткани. Статистическую обработку результатов выполняли с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты. В результате патологоанатомического исследования 308 умерших с ЦП инфекционные осложнения выявлены в 129 случаях (41,9 %; 95%ДИ 36,4-47,4%), что соответствует данным большинства исследователей проблемы. Пневмония, была наиболее частым инфекционным осложнением у умерших с ЦП – 97 случаев (31,5%, 95%ДИ 26,3-36,6). Другими инфекциями были: пиелонефрит, сепсис, спонтанный бактериальный перитонит.

Для реализации целей работы из общего числа пациентов выделена группа больных ЦП с установленной пневмонией (n=97) и проведен сравнительный анализ ее с группой пациентов с ЦП без пневмонии (n=179). Пациенты сравниваемых групп были сопоставимы по возрасту ($U_{[97;179]}=7799,0$, $p=0,163$), полу ($\chi^2=0,50$, $p=0,479$). Среди пациентов сравниваемых групп не наблюдалась статистически значимая разница по тяжести ЦП ($\chi^2=0,01$, $p=0,939$). Ме длительности госпитализации до летального исхода у пациентов с ЦП и пневмонией составила 8 суток (95%ДИ 9,0-13,0). У пациентов с ЦП без инфекций данный показатель оказался статистически значимо меньше и составил 5 суток (95%ДИ 7,0-9,0). Как было установлено в результате дополнительного анализа, у пациентов с ЦП без инфекций чаще развивались варикозные кровотечения ($\chi^2=12,38$, $p<0,001$), в том числе фатальные, что сокращало срок пребывания в стационаре.

Печеночный гидроторакс был обнаружен у 25 пациентов с пневмонией (25,8%; 95%ДИ 17,4-35,7). Различия по частоте данного осложнения ЦП по сравнению с пациентами без инфекций не отмечены ($\chi^2=0,08$, $p=0,776$). Парапневмонический экссудативный плеврит диагностирован у 10 пациентов с пневмонией (10,3%; 95%ДИ 5,1-18,1). Диагноз пневмонии, установленный при жизни, получил патоморфологическое подтверждение у 73 (75,3%) пациентов, и в 24 (24,7%) случаях пневмония была установлена только во время секционного исследования. Частота гиподиагностики пневмонии, таким образом, составила 24,7% (95%ДИ 16,5-34,5). Предпринята попытка ретроспективно проанализировать причины гиподиагностики. Установлено, что у пациентов с пневмониями, не диагностированными во время госпитального наблюдения, чаще обнаруживались проявления портальной гипертензии: печеночный гидроторакс ($\chi^2=4,21$, $p=0,040$) и, без значимых различий, асцит ($p=0,088$). Кроме того, неустановленные при жизни пневмонии были нижнедолевыми, среди которых чаще обнаруживалась левосторонняя нижнедолевая локализация процесса ($p=0,023$). Такое сочетание затрудняет трактовку рентгенологической картины инфильтративного поражения нижних отделов легких. В то же время, у 82 умерших с ЦП (26,6%; 95%ДИ 21,8-31,9) диагноз «пневмония» не получил патоморфологического подтверждения, т.е. имела место гипердиагностика. Терминальная стадия ЦП характеризуется полиорганными нарушениями, из которых гепатопульмонарный синдром, портопульмонарная гипертензия, острый респираторный дистресс-синдром трансформируют результаты лабораторно-инструментальных исследований. Указанные легочные осложнения затрудняют дифференциальную диагностику инфильтративных процессов в легочной ткани, что объясняет гипердиагностику пневмонии у пациентов с декомпенсированным ЦП.

Среди выделенных возбудителей пневмонии (n=28) были преимущественно грамотрицательные бактерии (68%) – представители семейства *Enterobacteriaceae*. Ассоциации микроорганизмов выявлены в 13 случаях (46%), из которых преобладали ассоциации с грибами.

Выводы. Пневмония является наиболее частым инфекционным осложнением ЦП в терминальной стадии заболевания. Неустановленные при жизни пневмонии статистически значимо чаще сочетались с печеночным гидротораксом. По данным культурального исследования аутопсийного материала наиболее частыми возбудителями пневмоний у лиц, умерших с ЦП, были грамотрицательные палочки. Выявленные особенности указы-

вают на необходимость тщательной дифференциальной диагностики пневмоний, являющихся, по существу, «вторичным» процессом у пациентов с тяжелым ЦП.

Скляр В.Н., Богаченко С.М., Шатов Д.В., Линченко С.Н., Слесарев Ю.М.

АРГОНОГИПОКСИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА СПЕЦИАЛИСТОВ С ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону;*

*ФГКУ «1602 Военный клинический госпиталь» Минобороны России,
г. Ростов-на-Дону;*

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Краснодар*

К особенностям профессиональной деятельности специалистов с особыми, экстремальными условиями труда (военнослужащие спецподразделений, спасатели, пожарные и др.) относится постоянная необходимость адаптации и акклиматизации к различным неблагоприятным факторам внешней среды, а также переадаптации и реадаптации (Сапов И.А., 1986; Бобров Ю.М. и др., 2013). Успешность указанных процессов напрямую определяется индивидуальным уровнем адаптационного потенциала организма (АПО) совокупности наиболее значимых физиологических и психологических характеристик человека. Следствием дефицита любого из компонентов АПО может явиться невозможность достижения заданного уровня работоспособности специалиста, вплоть до «срыва» деятельности приводящего к нештатным ситуациям, авариям и другим негативным последствиям, связанных с «человеческим фактором» (Барачевский Ю.Е., 2015). Поэтому повышение АПО специалистов, поддержание его на максимально возможном уровне в процессе деятельности является важной задачей их медицинского и психофизиологического сопровождения.

Одним из направлений в решении данной проблемы можно считать использование технологий физиологической подготовки и искусственной адаптации, базирующихся на мобилизации собственных резервов организма, активации его защитных механизмов, что обеспечивает безопасное для человека формирование стойких саногенных и эргогенных эффектов (Иванов А.О. и др., 2017; Линченко С.Н. и др., 2017).

К перспективным вариантам подобных технологий относятся аргоногипоксические тренировки (АрГТ) – метод основанный на использовании в качестве адаптогенного фактора дыхательной гипоксической смеси с повышенным содержанием аргона (АрДГС), обладающего выраженным модулирующим воздействием на кислородный бюджет организма (Павлов Б.Н. и др., 2008; Кочубейник Н.В. и др., 2017; Иванов А.О. и др., 2018). Однако до настоящего времени исследований по обоснованию и апробации применения АрГТ для расширения и восстановления АПО специалистов с экстремальными условиями труда не проводилось.

Цель исследования обосновать и провести апробации применения АрГТ для расширения и восстановления АПО специалистов с экстремальными условиями труда.

Материал и методы. В исследованиях приняли участие 26 испытуемых-мужчин (20-28 лет, средний возраст $25,2 \pm 2,1$ лет), имеющих подтвержденные признаки дефицита АПО, обусловленного напряженной предшествующей учебной или профессиональной деятельностью, низкой физической подготовленностью. Все испытуемые проходили углубленное медицинское и функциональное обследование, где исключалась острая или хроническая соматическая и психическая патология.

Для повышения АПО была использована АрГТ в режиме, безопасность которого для человека была доказана ранее (Иванов А.О. и др., 2017; Скляр В.Н. и др., 2018): ежедневное 40 мин дыхание АрДГС состава: $[Ar]=35\%$ об., $[O_2]=9-10\%$ об., N_2 – остальное, при нормальном барометрическом давлении. Общее число процедур 15.

При проведении каждой процедуры АрГТ контролировалось самочувствие испытуемых, осуществлялись визуальное наблюдение, мониторинг частоты сердечных сокращений и сатурации капиллярной крови кислородом, периодически измерялось артериальное давление.

Оценка АПО испытуемых осуществлялась с использованием методики, предложенной Л.Г. Апанасенко (1995) для специалистов с напряженным и опасным характером труда. Регистрировали следующие физиологические критерии: массоростовой индекс (г/см), жизненный индекс Эрисмана (мл/кг), динамометрический индекс (%), индекс Робинсона (усл. ед.), индекс Руфье (усл. ед.). Далее «сырые значения» каждого из критериев переводили в балльную шкалу, после чего определяли интегральный показатель (ИП) АПО. О недостаточности АПО свидетельствуют значения ИП менее 7 баллов, значения ИП 7-8 баллов рассматриваются как пограничные, 9 и более баллов – как достаточные.

Контрольные исследования проводились в исходном состоянии и после окончания цикла АрГТ.

Результаты и их обсуждение. Данные первичного обследования добровольцев показали наличие у всех из них пониженного уровня АПО (о чем свидетельствовали значения ИП, не превышавшие 7 баллов ни у одного из добровольцев).

Обследование, выполненное после окончания АрГТ, показало наличие значимых ($p < 0,05$) позитивных изменений (по сравнению с фоновым уровнем) таких критериев АПО, как индексы Эрисмана, Робинсона, Руфье. Это, в целом, свидетельствовало о повышении надежности функционирования энергообеспечивающих систем организма и привело к достоверному ($p = 0,031$) увеличению среднегрупповых величин ИП АПО. Относительный прирост показателя по сравнению с исходным состоянием составил в среднем около 17%. При этом у 12 из 22 добровольцев (54,6%) значения АПО повысились до нормальных (9 и более баллов) значений.

Вывод. АрГТ можно рассматривать как эффективный и безопасный вариант повышения АПО у лиц с экстремальными условиями труда и предложить его широкое использование в системе медицинского и психофизиологического обеспечения специалистов опасных профессий.

Сокуров А.В., Ермоленко Т.В., Геращенко Л.И.

ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЕРТАМ ПО АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ РЕАБИЛИТАЦИЮ И АБИЛИТАЦИЮ ИНВАЛИДОВ

ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, г. Санкт-Петербург

Статьей 5 Федерального закона от 01.12.2014 № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов» установлены следующие требования к организациям, осуществляющим деятельность в области реабилитации и абилитации инвалидов: «Реабилитация, абилитация инвалидов осуществляются организациями независимо от их организационно-правовых форм, прошедшими в установленном законодательством Российской Федерации порядке аккредитацию (за исключением организаций, осуществляющих медицинскую деятельность) и осуществляющими деятельность в области реабилитации и абилитации инвалидов».

Одним из ведущих направлений создания системы аккредитации реабилитационных учреждений является разработка системы подготовки кадров (экспертов) для её осуществления.

Эксперты – профессиональные работники в области медико-социальной экспертизы, реабилитации (абилитации) инвалидов, обладающие широким кругозором и опытом практической, методической и научно-исследовательской деятельности, владеющие современными методиками и средствами реабилитации и абилитации инвалидов, а также активно участвующие в разработке и совершенствовании системы менеджмента качества реабилитационных услуг. Они выступают в роли гарантов качества аккредитуемых ими реабилитационных учреждений и несут персональную ответственность на профессиональном уровне.

Высокая квалификация экспертов обеспечивается высоким профессиональным опытом специалиста по направлению аккредитуемой специальности и дополнительными знаниями, учитывающими задачи и особенности работы в качестве эксперта.

Нам представляется, что эксперт должен иметь высшее (по одному из основных направлений реабилитации и абилитации инвалидов) образование и стаж работы в области реабилитации, абилитации инвалидов не менее 5 лет.

Он должен знать:

- международно-правовые аспекты реабилитации, абилитации инвалидов;
- Конституцию Российской Федерации, федеральные законы и иные нормативно-правовые акты в области медико-социальной экспертизы, реабилитации (абилитации) инвалидов;
- Порядок аккредитации организаций независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющих деятельность в области реабилитации, абилитации инвалидов;
- федеральные государственные стандарты в области реабилитации (абилитации) инвалидов;

- нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, регламентирующие деятельность учреждений реабилитации (абилитации) инвалидов;
- теорию и методику работы учреждений в области реабилитации (абилитации) инвалидов;
- достижения современной науки и практики;
- профили и особенности учреждений;
- организацию работы по реабилитации (абилитации) инвалидов;
- организацию финансово-хозяйственной деятельности учреждений;
- теорию и практику управления персоналом учреждения.

Эксперт должен обладать навыками:

- поиска, сбора, анализа и систематизации информации, необходимой для проведения аккредитационной экспертизы;
- работы с компьютерной и другой оргтехникой, применения современных информационно-телекоммуникационных технологий;
- применения правил деловой этики;
- делового письма (переписки).

Эксперт должен уметь:

- взаимодействовать в процессе проведения аккредитационной экспертизы с другими экспертами, входящими в состав экспертов и (или) представителей экспертных организаций, с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по контролю и надзору в сферах по основным направлениям реабилитации, абилитации инвалидов, организациями, осуществляющими мероприятия по реабилитации, абилитации инвалидов;
- работать с нормативными правовыми актами и локальными нормативными актами, содержащими нормы, регламентирующие отношения в области реабилитации, абилитации инвалидов;
- проводить экспертизу оценочных и методических материалов на соответствие федеральным государственным стандартам (типовым программам);
- устанавливать соответствие (несоответствие) содержания и качества предоставляемых услуг в области реабилитации, абилитации инвалидов федеральным государственным стандартам (типовым программам);
- анализировать информацию и документы, полученные в ходе проведения аккредитационной экспертизы;
- грамотно формулировать и обосновывать выводы по предмету аккредитационной экспертизы;
- составлять и оформлять отчет об аккредитационной экспертизе и заключение экспертной группы с использованием средств компьютерной техники и информационных технологий.

В силу того, что профессионализм эксперта должен соответствовать меняющейся действительности, механизм периодической проверки профессионального уровня – подтверждение квалификации эксперта – осуществляется посредством прохождения курсов повышения квалификации и сдачи квалификационного экзамена.

Для создания системы подготовки кадров для проведения аккредитации реабилита-

ционных учреждений необходимо решить следующие задачи:

- 1) фиксировать систему подготовки кадров для проведения аккредитации реабилитационных учреждений в нормативном правовом поле;
- 2) организовать межведомственное взаимодействие;
- 3) установить обязательность прохождения обучения специалистами, осуществляющими аккредитацию реабилитационных организаций;
- 4) утвердить квалификационные требования к специалистам, привлекаемым для проведения аккредитационной экспертизы организаций, осуществляющих реабилитацию и абилитацию инвалидов;
- 5) установить и утвердить сроки действия полномочий физических лиц в качестве эксперта;
- 6) разработать и утвердить требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим деятельность по подготовке кадров для проведения аккредитации реабилитационных учреждений, и их полномочия;
- 7) разработать и утвердить перечень учебных программ, объем и сроки обучения, обеспечивающие достаточный уровень подготовки специалистов в качестве экспертов аккредитации;
- 8) разработать и утвердить механизм и сроки периодической проверки профессионального уровня экспертов.

Таким образом, специалист, претендующий на квалификацию эксперта, помимо наличия профессионального образования и опыта работы в области медико-социальной экспертизы, реабилитации и абилитации инвалидов, должен в обязательном порядке пройти подготовку по конкретной экспертной специальности.

Сорокин Н.В., Леонтьева М.О., Яремко В.И.

СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

*ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;
ООО Медицинский центр «Санавита» г. Санкт-Петербург;
ФГКУ «Санаторно-курортный комплекс «Западный» Минобороны России*

Обследовано 56 больных ишемической болезнью сердца (ИБС) от 56 до 65 лет мужского пола в период санаторно-курортного лечения в санаторно-курортном комплексе «Западный».

Установлено, что среди больных ИБС удельный вес заболеваний пищеварительной системы составили 43,9%, заболеваний органов дыхания (в основном хронические заболевания нижних дыхательных путей) - 21,4%, заболеваний мочеполовой системы - 14,8% (в основном аденома и гиперплазия предстательной железы), заболеваний других систем и органов (в основном нарушения обмена веществ, эндокринные заболевания) - 19,9%. Заболевания органов пищеварения отмечены у большей части больных старше 50 лет (46,3%) по сравнению с больными до 50 лет (20,8%). Такая же закономерность проявляется при заболеваниях мочеполовой системы (21,3 и 4,1%, соответственно).

Таким образом, в структуре сопутствующей патологии больных, проходивших реабилитацию, доминировали заболевания органов пищеварения, среди которых преобладали патологии печени (включая жировой гепатоз) и желчевыводящих путей (48,7%), второе место занимала патология желудка (29,8%). Сахарный диабет (исключительно 2 типа) составлял всего 7,2% наблюдений. Однако нередко, сочетание ИБС и сахарного диабета осложняло процесс восстановления в период реабилитации. Аналогичным образом, у 5% больных, направленных на реабилитацию, кардиальная патология, в значительной мере, усугублялась наличием и обострением хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

Результаты исследования подтвердили наличие стойкой тенденции к возрастанию числа пожилых больных ИБС с сочетанием нескольких патологических состояний, взаимно отягощавших течение заболеваний, и требовавших привлечения к лечебно-диагностическому процессу медицинских специалистов различного профиля. Данная ситуация обусловлена закономерным прогрессированием у пациентов возрастных изменений, связанных с единым патологическим процессом – генерализованным атеросклерозом, который приводил к поражению не только коронарных артерий, но и мезентеральных, мозговых сосудов, артерий нижних конечностей. Нередко течение атеросклеротического процесса шло параллельно с нарушением метаболизма глюкозы, пуриновых оснований, ожирением.

Таким образом, полиморбидность этих пациентов требовала тщательного и комплексного лечебно-диагностического подхода с привлечением гастроэнтеролога, эндокринолога, невролога, что практически возможно лишь в многопрофильном лечебном стационаре. Эти данные свидетельствуют о целесообразности обследования больных ИБС соответствующими специалистами с учетом выявленной сопутствующей патологии в конце госпитального периода реабилитации.

Сорокин Н.В., Лымаренко В.М.

МЕДИЦИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Целью работы является выделение основных психофизиологических критериев факторов риска в структуре больных ИБС с психосоматическим компонентом для повышения эффективности восстановительного лечения.

Интерес к проблеме вторичной профилактики ишемической болезни сердца (ИБС) в последнее время значительно возрос. Изучение проблемы тревожно-депрессивных расстройств, как факторов риска развития кардиоваскулярных событий имеет большое практическое значение. Для успешного решения организационных и практических задач реабилитации терапевтических больных, необходимо тщательно изучить возможности коррекции данных нарушений. В связи с этим, представляется актуальным изучение возможностей применения современных методов вторичной профилактики, их систематизация и использование их для восстановительного лечения в работе военных

медицинских и санаторно-курортных учреждений.

Одна из целей реабилитации – улучшить психологическую адаптацию и дать возможность вернуться к выполнению полезной и персонально удовлетворяющей роли в обществе. Ранее предложенные и стандартизированные тесты широко внедряются в лечебную практику для контроля психического развития личности и оптимизации обучения, прогнозирования поведения, изучения личности в медицинских и экспертных целях. Они позволяют установить индивидуальные различия между людьми по тем или иным психологическим признакам. В настоящее время формируется и начинает оформляться особая отрасль психологического знания как психология здоровья, как интегральной характеристики: психической, физической и духовной сферы личности. Одна из перспективных задач – создание системы медико-психофизиологической реабилитации терапевтических больных.

Выявленные закономерности дают возможность координировать и обеспечивать преемственность в проведении комплексной медико-психофизиологической реабилитации больных с ИБС. Предложенные научно-обоснованные организационные мероприятия позволяют совершенствовать организационную структуру реабилитационных учреждений.

Для успешного решения организационных и практических задач реабилитации у нас в стране необходимо также тщательно изучить контингент больных, нуждающихся в реабилитации, и, исходя из общих представлений, найти индивидуальный подход к реабилитационной программе каждого пациента.

При проведении реабилитационных мероприятий больным ИБС на фоне МС необходимо активно рекомендовать модификацию образа жизни, а именно: оптимальный суточный режим труда и отдыха, регулярные физические нагрузки, уменьшение калорийности питания и снижение массы тела, что будет способствовать также и улучшению их психологического статуса. Особую важность представляет оценка КЖ больных.

Использование методов анализа эффективности медицинской и социальной реабилитации позволяет врачам-специалистам первичного медицинского звена и реабилитационных учреждений определять потребность, доступность и качество медико-социальной и лечебно-реабилитационной деятельности.

Степанова Т.В., Козяев В.А.

КРАТКИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗАЦИИ ЭВАКУАЦИИ ОБОЖЖЁННЫХ ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ В БАШКИРИИ В 1989 ГОДУ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

В ночь с 3 на 4 июня 1989 года на участке железной дороги Челябинск - Уфа в Иглинском районе Башкирской АССР произошёл взрыв конденсата газа из поврежденно-го продуктопровода. Смесь газов из дефекта в корпусе продуктопровода накапливалась в овраге, идущем вдоль реки Ургу-Теляк к железной дороге. При прохождении на встречу двух поездов, следовавших в направлении Новосибирск - Адлер и Адлер - Новосибирск, возникла искра, приведшая к мощному взрыву. Под действием ударной волны произошёл

сход и деформация корпусов вагонов во время их опрокидывания. Вспыхнувшее пламя охватило оба состава и прилежащие 250 га леса, в радиусе 1,5 км от эпицентра. В результате аварии пострадало 1224 человека, госпитализировано 806.

Жители окрестных сел и деревень, проснувшиеся от звука разбившихся окон и увидевшие зарево, в течение получаса стали пребывать на место происшествия. Через час после аварии на место происшествия стали прибывать военнослужащие Советской Армии, пожарные и санитарные машины. Началась борьба по спасению людей и тушению бушевавшего пожара. По указанию начальника медицинской службы Приволжского военного округа, медиками гарнизона были созданы бригады специализированной медицинской помощи и выделен транспорт. Ими была организована первичная медицинская сортировка и проведение эвакуации из очага поражения пострадавших в ближайшие лечебные учреждения. Также были привлечены курсанты Уфимской высшей школы МВД СССР вместе с транспортными средствами. С рассветом включились в работу вертолетчики Уфимского авиационного училища.

В связи дальним расстоянием до ближайшей автомобильной дороги и наличием вокруг катастрофы леса, зачастую машины не могли доехать до зоны взрыва. Вследствие этого основными видами транспорта стали вертолёты и железнодорожная техника.

Эвакуация пострадавших осуществлялась в местные сельские больницы и ближайшие города: в города Аша, Сим, Миньяр и Уфа.

В г. Аша пострадавших доставляли на автомобильном и железнодорожном транспорте, а кто мог, шёл пешком. Всего было эвакуировано около 450 человек с повреждениями различной степени тяжести.

В Уфу эвакуацию 367 поражённых производили на авиатранспорте. За первые двое суток было совершено более 50 рейсов. В города Сим и Миньяр вывезли около 20 человек.

После выведения из критического состояния пострадавших из больниц г. Аша эвакуировали в ожоговый центр г. Челябинска и больницы Уфы. Осуществляли транспортировку около 400 обожженных вертолетами и автотранспортом. В лечебные учреждения Уфы в течение 19 часов после катастрофы госпитализировали 619 обожжённых. В дальнейшем для более эффективного лечения производилась вторичная сортировка пострадавших с последующей эвакуацией 318 человек (166 из них - тяжелообожженные) в ожоговые стационары Москвы - 166, Горького - 43, Ленинграда - 43, Куйбышева - 40, Свердловска - 26.

В результате лечебно-эвакуационных мероприятий из 806 госпитализированных обожжённых 633 удалось спасти. Несмотря на труднодоступность места катастрофы силами гражданского и военного здравоохранения удалось в течении короткого времени организовать эвакуацию пострадавших. Распределение пострадавших по специализированным стационарам СССР стало ключевым фактором спасения большого числа обожженных людей.

Стрижеус И.В., Пашкова Е.Ю., Серебрякова С.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ T2*GRA-ECHO ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СПЕЦИФИЧНОСТИ МРТ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ ХРЯЩА КОЛЕННОГО СУСТАВА

*ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург;
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург*

Цель работы. Оценить диагностический потенциал метода получения изображений, взвешенных по неоднородности магнитного поля в выявлении эрозий коленного сустава.

Материал и методы исследований. Проведен анализ результатов обследования 25 пациентов с подозрением на ревматоидный артрит, которым выполнялась МРТ коленных суставов по стандартным протоколам, МРТ методом T2*GRA-ECHO, КТ. Показатели информативности были рассчитаны для КТ, T1ВИ, SWI и T1ВИ/T2*GRA-ECHO в отношении эрозивных изменений в соответствии с существующими протоколами обследования пациентов с ревматоидным артритом (1,2). КТ использовалась в качестве эталона.

Результаты исследований. При КТ эрозивные изменения костей, образующих коленный сустав, были выявлены у 11 (43%) пациентов. T2* и T1ВИ/ T2*GRA-ECHO имели более высокую диагностическую точность (90,8 и 93,2%) по сравнению с T1ВИ (87,2%), что объясняется более высокой специфичностью (92,6 и 95,4%) по сравнению с T1ВИ (87,9%). При оценке уровня значимости различий (p) размеров эрозий при использовании T1ВИ, T2* и T1ВИ/ T2*GRA-ECHO отмечена выраженная статистическая разница ($p \leq 0,05$). Измеренные размеры эрозии сравнивали с помощью теста Пирсона. Проведенный анализ показал, что КТ и SWI обладает наибольшей статистической значимостью тесноты связи по размеру эрозии (r Пирсона = 0,92) по сравнению с T1ВИ ($r = 0,69$).

Заключение. Таким образом, оценка метода получения изображений T2*GRA-ECHO продемонстрировала высокую диагностическую точность в выявлении эрозий хряща и костей, образующих коленный сустав, в сравнении с T1ВИ, что позволяет повысить специфичность МРТ для данной категории пациентов.

Супруновский Р.Н., Гончарик П.В., Кравченко А.В., Панасюк Г.Д.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Социальная значимость заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) обусловлена не только широкой распространенностью данной патологии среди населения, но и высокой частотой развития различных осложнений, сопровождающихся повреждением многих органов и систем, нередко приводящих к неблагоприятным исходам [А.С. Аметов, О.Л. Соловьева, 2012].

Такие изменения носят универсальный характер и связаны с существенными нарушениями в работе ряда неспецифических защитных систем организма, прежде все-

го иммунной и антиоксидантной, которые играют существенную роль в реализации протективных механизмов на клеточном и молекулярном уровнях. Часто при ишемической болезни сердца (ИБС) с нормальным и нарушенным углеводным обменом и сахарном диабете (СД) 2-го типа встречаются заболевания пародонта, носящие генерализованный характер что связано с появлением макро- и микрососудистых осложнений, полинейропатии, ослаблением местного иммунитета в ротовой полости у таких пациентов, особенно при сочетании сердечно-сосудистой патологии и эндокринных нарушений [И.В. Николаев и др., 2009; М.В. Козодаева и соавт., 2011].

Целью исследования явилось изучение взаимоотношения локальной иммунологической реактивности с клиническими показателями состояния пародонта у пациентов СД 2-го типа в сочетании с ИБС, проходивших обследование в ГУ «РНПЦ РМи-ЭЧ». В ходе проведения исследования было обследовано – 35 человек. Основную группу составили 25 человек, средний возраст которых – $58,2 \pm 1,2$ года, страдающих патологией пародонта, СД 2-го типа в сочетании с ИБС. Контрольную группу – 15 человек в возрасте – $54,4 \pm 3,1$ года без патологии пародонта, не имеющие клинико-лабораторных и инструментальных признаков ИБС и СД 2-го типа.

В ходе проведенных исследований установлено, что у обследуемых пациентов с патологией ССС и СД 2-го типа наблюдались выраженные изменения клинических показателей, отражающих состояние пародонта, среди которых отмечены плохое гигиеническое состояние полости рта и выраженные воспалительно-дистрофические процессы. Выраженность воспаления, определяемая с помощью ИКД, была выше в основной группе, и отличалась наиболее сильными нарушениями микроциркуляции тканей пародонта, и превосходила значения ИКД данных контрольной группы – в 11,5 раза ($p < 0,05$). Исследование ротовой жидкости показало отсутствие достоверных изменений содержания в ней IgG, тогда как концентрация секреторного IgA значимо выше у пациентов СД 2-го типа и ИБС – $0,35 \pm 0,05$ мг/мл по сравнению с контрольной группой – $0,19 \pm 0,012$ мг/мл ($p < 0,01$).

Таким образом, изменения неспецифической защиты указывают на необходимость дифференцированного подхода при коррекции метаболических нарушений и нарушениях микроциркуляции в ротовой полости у пациентов с этими патологическими состояниями.

Теклин Г.Б., Ядченко Н.М., Филипцова Н.А.

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Крапивница является одной из самых сложных и неоднозначных проблем современной практической медицины. Многочисленные эпидемиологические исследования указывают на чрезвычайно высокую распространенность указанной патологии общей популяции, которая достигает 15-25% (Горячкина Л.А., Кашкина К.П., 2009). Крапивница негативно влияет на качество жизни пациентов, затрагивая практически все сфе-

ры деятельности людей. На фоне выраженного кожного зуда, сопровождающего заболевание, у больных отмечается снижение внимания, ухудшается сон, существенно нарушается трудоспособность. Таким образом, крапивница представляет собой важную медико-социальную проблему. Для эффективного решения которой специалисты различного профиля должны согласованно осуществлять комплексное лечение этой сложной патологии (Скороходкина О.В, Ключарова А.Р., 2012). Крапивница – распространенное кожное заболевание, характеризующееся воспалительными изменениями кожи и/или слизистых оболочек, основным симптомом которого является появление зудящих высыпаний в виде волдырей разных размеров (от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров). Крапивницу подразделяют на острую (длительностью менее 6 нед) и хроническую (длительностью более 6 нед.). Патогенез хронической крапивницы остается не до конца изученным, но в настоящее время считается, что около 30—40% случаев идиопатической хронической крапивницы (ХК) связано с аутоиммунными реакциями, обусловленными наличием аутоантител — анти-FcεRI и реже анти-IgE. Эти функциональные аутоантитела приводят к активации тучных клеток и базофилов и выделению гистамина и других провоспалительных медиаторов (Колхир П.В, Олисова О.Ю., Кочергин Н.Г., Игнатъев Д.В., 2016). На настоящий момент единственный метод лечения – медикаментозная терапия. Однако медикаментозная терапия имеет ряд отрицательных моментов – побочное действие препаратов и достаточно высокая стоимость лечения – до 35 рублей за бессимптомный день (Некрасова Е.В., 2011). Для решения этой проблемы решено было в дополнение к медикаментозному лечению применить методы аппаратной терапии, обладающие иммуномодулирующим, противоотечным, противовоспалительным, антигистаминным эффектами.

Цель. Оценить перспективы применения аппаратной терапии в комплексном лечении хронической крапивницы.

Материал и методы. Объектом наблюдения являлись пациенты (n=35, в возрасте от 18 до 75 лет) стационара и поликлиники ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» в период с 2016 по 2018 гг.

С учетом полиморфизма клинических проявлений пациенты были условно разделены на 3 группы. В 1 (n=9) группе крапивница устойчиво локализовалась на фиксированных участках тела. Пациентам этой группы проводилась местная терапия переменными магнитными полями (ПеМТ) и низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) в соответствующей дозировке. Во 2 группе (n=21) крапивница либо занимала обширные участки тела, либо имела спорадическую локализацию. Пациентам данной группы назначались ПеМП по общим методикам и НИЛИ по методикам надвенного облучения крови. В 3 группу (n=5) вошли пациенты, имеющие противопоказания для назначения аппаратной терапии и получающие базовую патогенетическую терапию – антигистаминные препараты и стероиды. Курс лечения дополнялся комплексом лечебной физкультуры, прогулками на свежем воздухе, психотерапией.

Результаты. Для оценки результатов использовались: опросник CU -Q2oL. У пациентов 1 и 2 группы по сравнению с 3 группой, определяются тенденция к снижению баллов по кластерам «Зуд» и «Припухлость», у пациентов 2 группы одновременно отмечено улучшение показателей по кластеру «Влияние на жизнедеятельность» и «Внешний вид». Также при повторной госпитализации пациенты отмечают снижение частоты и интен-

сивности обострений.

Выводы. Используемые методы аппаратной терапии показывают достаточную эффективность в комплексном лечении хронической крапивницы, а так же позволяют добиться улучшения качества жизни пациентов.

Томошев Д.С., Евдочкова Т.И., Юрашкевич Н.Д., Филюстин А.Е.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ, ДИАГНОСТИКИ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ И СВЯЗОК

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Цель исследования. Изучить возможности ультразвукового исследования у пациентов с дегенеративными, воспалительными и травматическими изменениями связок и сухожилий.

Материал и методы. На базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» обследовано 64 пациента с клиническими признаками тендинита, тендиноза, а также пациенты с острыми, подострыми и застарелыми разрывами сухожилий и связок. Всего обследовано 39 женщин и 25 мужчин в возрасте от 19 до 72 лет. У 15 пациентов было диагностирована сопутствующая суставная патология (артриты, артрозы), а также отраженная патология (миофасциальные шейные боли, шейные и грудно-поясничные радикулиты).

Всем пациентам выполнялось ультразвуковое исследование суставов и мягких тканей плечевых, коленных, тазобедренных, голеностопных и других более мелких суставов мультисекторными линейными датчиками 6-12 МГц на ультразвуковых аппаратах VOLUSON - 730 EXPERT («General Electric», США) в стандартном В-режиме, в режимах цветового доплеровского картирования и энергетического доплера. Всем пациентам проводилось полипозиционное исследование с обязательным исследованием контрлатеральных суставов и областей. Датчик устанавливался в сагитальной, парасагитальной, оксиальной и коронарной плоскостях. Проводились измерения толщины сухожилий в продольной и поперечной проекциях, в зоне энтезиса и на всем протяжении, а также учитывалась четкость контура, отображение фибриллярной структуры и наличие гипэхогенных зон, кальцинатов в сухожилии или связке. Также учитывался выпот и его выраженность в сухожилиях, имеющих синовиальную оболочку.

Результаты. У большинства пациентов с патологией сухожилий и связок основными и первыми изменениями являлись исчезновение четкости контура сухожилия и только потом – прогрессирующая энтезио-тендинопатия, которая приводила к размыванию фибриллярной текстуры сухожилий и связок, далее – к появлению гипэхогенных зон, участков обызвествления, кальцинатов на фоне общей утраты фибриллярности текстуры. Выраженные дистрофические изменения сухожилий и связок всегда сопровождалась полной утратой фибриллярности, появлением множественных гипэхогенных зон, часто с участками оссификации и разновеликими кальцинатами. Очень часто тендинопатии сопровождалась неравномерным утолщением сухожилия в зоне энтезиса,

что нужно дифференцировать от реактивных тендинопатий, встречающихся при адаптации и функциональной перестройке сухожилия и связок у спортсменов; утолщение сухожилия в таком случае будет равномерным, структура сухожилия однородным, а экзогенность может быть сниженной (нужно также учитывать, что значительное утолщение сухожилия не зависимо от варианта тендинопатии наблюдается только в сухожилиях без синовиальных оболочек). У пациентов с острыми, подострыми и застарелыми травмам частичные разрывы сухожилий сложно отличить от выраженных дистрофических изменений в них.

Выводы. Ультразвуковые исследования в диагностике энтезио- и тендинопатий, лигаментозов, частичных разрывов связок и сухожилий на разной стадии повреждения обладает достаточно высокой чувствительностью, но относительно низкой специфичностью, и не позволяет убедительно без дополнительных методов диагностики отделить тендиноз от тендинита или же частичных разрывов этих же сухожилий. Тогда как ультразвуковая диагностика обширных и полных разрывов сухожилий без всяких сомнений обладает высокой чувствительностью и специфичностью, превышающую МРТ.

Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Острова К.А, Заец Г.М., Микутина Н.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА НАТАЛИЗУМАБ НА БАЗЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону

Рассеянный склероз (РС) – хроническое демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, поражающее преимущественно лиц молодого возраста. Выделяется группа больных с агрессивным ремиттирующим течением болезни, требующих назначения препаратов изменяющих течение рассеянного склероза (ПИТРС) второй линии, к которым относится натализумаб.

На базе Ростовской областной клинической больницы препарат натализумаб используется с 2012 г. в рамках исследовательских программ, с 2016 г. в рамках программы «7 нозологий».

У 10 пациентов, получавших препарат в рамках исследовательских программ, через 3-5 месяцев после прекращения лечения отмечалось нарастание частоты эксацербаций, а через год – нарастание EDSS на 1-2 балла, несмотря на продолжение терапии ПИТРС первой линии. В дальнейшем 4 пациентам препарат был назначен в рамках программы «7 нозологий», из них у 1 больной натализумаб отменен через два года терапии в связи с высоким риском развития прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии (ПМЛ), трое продолжают лечение.

В 2016 г. препарат был назначен в рамках программы «7 Нозологий» 7 пациентам с агрессивным ремиттирующим течением РС. Через год от начала лечения 1 пациентка завершила курс терапии в связи с выявлением у нее оптикомиелита. По истечению двух лет лечения у всех продолживших лечение больных отмечена стабилизация и даже некоторое снижение балла EDSS, а также урежение эксацербаций. В настоящее время среди больных этой группы 1 пациентка завершила терапию в связи с высоким риском развития ПМЛ. В плане распространенности JC-вируса 6 больных были серопозитивны с титрами

от 1,24 до 2,6, одна пациентка серонегативна. Среди «JCV+» пациентов отмечено как нарастание, так и уменьшение титра JCV, что позволило части больных продолжить лечение более 2 лет. У исходно-JCV-отрицательной пациентки произошла сероконверсия, однако титры JCV остаются низкими и больная продолжает терапию.

При увеличении количества пациентов терапия препаратом натализумаб была назначена еще 10 пациентам в 2017 г. и 10 пациентам в 2018 г. Среди них двое прекратили лечение по семейным обстоятельствам. У 1 больной препарат отменен после второй инъекции в связи с развившимися системными реакциями в виде крапивницы, зуда, тахикардии, болей за грудиной. У всех пациентов через 3-4 месяца от начала терапии отмечена стабилизация балла EDSS и уменьшение частоты обострений.

За все время использования препарата натализумаб в нашем центре не было зарегистрировано случаев ПМЛ. Возникшее в одном случае подозрение опровергнуто результатами ликворологического исследования. Учащения обострений герпетической инфекции у пациентов, получающих терапию, также не отмечено.

Таким образом, среди наших пациентов с агрессивным ремиттирующим течением рассеянного склероза натализумаб оказался одним из высокоэффективных средств лечения нового поколения с хорошей переносимостью в первые 2 года терапии и достаточно низкой частотой побочных явлений, позволивших снизить частоту обострений и иногда даже добиться уменьшения балла EDSS.

**Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Острова К.А.,
Крамаренко Е.В., Громько Р.Е., Костюк К.С., Чижиков Н.Б., Янченко А.Л.**

ПОНТИННЫЙ И ЭКСТРАПОНТИННЫЙ МИЕЛИНОЛИЗ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЕМ ПИТАНИЯ

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», г. Ростов-на-Дону

Осмотический демиелинизирующий синдром – повреждение головного мозга за счёт осмотического градиента приводящего к гибели клеток за счет дегидратации на фоне электролитных расстройств. Термин включает в себя понятия понтинного и экстрапонтинного миелинолиза, так как в процесс могут вовлекаться как ствол мозга, так и другие его структуры. Приводим два собственных наблюдения.

Пациентка П., 50 лет, прооперирована в ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» всвязи с аденокарциномой желудка. Через два месяца после оперативного лечения больная госпитализирована повторно в связи с явлениями динамической кишечной непроходимости, к клинической картине присоединились шаткость, головокружение, горизонтальный парез зрения. Выполнена магнитно-резонансная томография головного мозга, не выявившая значимых очаговых изменений. Отмечались эпизоды гипокалиемии (до 2,9 ммоль/л) и гипонатриемии (до 126,86 ммоль/л). В течение 2 недель у пациентки развился нижний парапарез, затем тетраплегия, дыхательные нарушения. Больная скончалась при прогрессирующих явлениях полиорганной недостаточности. По данным патологоанатомического вскрытия и гистологического исследования аутопсийного материала выявлен центральный понтинный и экстрапонтинный миелинолиз с разрушением миелиновых волокон в центральной части моста и ствола головного мозга, очаги демиелинизации в ножках моз-

га, зрительном бугре, мозолистом теле.

Пациент С., 60 лет, обратился в ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» в связи с рецидивирующим желудочным кровотечением. В процессе дообследования установлен диагноз «Злокачественное новообразование желудка, T4N1M1, st IV, метастатическое поражение печени, кл. гр. 2. Субкомпенсированный стеноз выходного отдела желудка». Выполнена лапаротомия, формирование обходного гастроэнтероанастомоза с межкишечным соустьем. В течение несколько дней у пациента возникли нарастающие явления дезориентации, нистагм, горизонтальный парез взора, бульбарные нарушения, нижний парапарез. Компьютерная томография головного мозга не выявила очаговой патологии. При выполнении магнитно-резонансной томографии (МРТ) обнаружено симметричное демиелинизирующее поражение таламусов. Эпизодов гипонатриемии в стационаре зафиксировано не было, однако имелось указание на грубое нарушение питания пациента на догоспитальном этапе. Состояние было расценено как осмоллярный демиелинизирующий синдром. Проведена пульс-терапия стероидами в суммарной дозе 3,0 метилпреднизолона без эффекта. Пациент выписан под наблюдение онколога и невролога по месту жительства.

В обоих представленных случаях явления осмотического демиелинизирующего синдрома развились на фоне прогрессирующей динамической кишечной непроходимости без указаний на выраженную гипонатриемию. В первом наблюдении обращает внимание отсутствие характерных изменений при нейровизуализации. Во втором случае клинический диагноз, наоборот, был подкреплён именно результатами МРТ головного мозга. Таким образом, у больных хирургического профиля с диспептическими расстройствами следует обращать внимание на наличие глазодвигательных нарушений в сочетании с симметричными проводниковыми расстройствами, изменениями психики при проведении дифференциальной диагностики неотложных состояний в неврологии.

Тухбатуллина Л.Ф.

ГЕНЕЗИС НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОЖОГАМ ГЛАЗ (АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛЬНЫХ СТАТЕЙ В 2007–2018 гг.)

ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Актуальность. Одним из сложнейших и прогностически неблагоприятных поражений глаз являются ожоги, составляющие от 4,2 до 38,4 % случаев среди всех травм органа зрения. Несмотря на применение самых современных способов лечения, около 50% пострадавших становятся инвалидами 1-2 групп по зрению. Обусловлено это тем, что патологический механизм ожоговой болезни и ее последствий является многофакторным. Совокупность взаимодействия физиологических и биохимических изменений при ожогах глаз приводит к нарушению регенераторных процессов в роговице и требует изучения.

Цель – провести содержательный анализ отечественных журнальных статей по рубрике отрасли знания «Ожоги глаз» и выявить их наукометрические показатели.

Методика. Объект исследования составила электронная база данных публикаций отечественных авторов в журналах (научные статьи, обзоры и краткие сообщения),

проиндексированных в Российском индексе научного цитирования в 2007–2018 гг.

С главной страницы сайта Научной электронной библиотеки (НЭБ) [<https://elibrary.ru/>] переходили на страницу поискового поиска. Поисковый запрос включал: поисковые слова – «ожоги глаз»; предмет поиска – в заглавии статей, аннотации и ключевых словах; тип публикации – статьи в журналах; с учетом морфологии – с нахождением любых грамматических форм поисковых слов; годы публикации – с 2007 по 2018 г.

В общей сложности на 19 февраля 2019 г. был создан массив из 85 отклика на отечественную научную журнальную статью по теме “Ожоги глаз” за 2007–2018 гг.

Результаты и их анализ. Электронный поиск позволил найти 85 откликов на отечественные научные статьи по теме “Ожоги глаз”.

В 2007 г. -3 (3,5%), 2008 г. – 7 (8,2%), 2009 г. – 3 (3,5%), 2010 г. – 6 (7,1%), 2011 г. – 2 (2,4%), 2012 г. -9 (10,6%), 2013 г. – 13 (15,3%), 2014 г. – 12 (14,1%), 2015 г. – 4 (4,7%), 2016 г. – 5 (5,9%), 2017 г. – 13 (15,3%), 2018 г. – 8 (9,4%).

Таким образом, наибольшее количество отечественных статей об ожогах глаз было в 2013, 2014 и в 2017г, наименьшее в 2011г.

Характеристика отсылок (рубрик) в статьях на обобщенные направления научных исследований по ожогам глаз (2007–2018 гг.) представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Характеристика отсылок (рубрик) в статьях на обобщенные направления научных исследований по ожогам глаз

Тема статей	Количество абс.	%
Организация помощи при ожогах глаз	4	4,7
Обзоры	5	5,9
Статистические статьи	7	8,2
Этиопатогенез	8	9,4
Диагностика	5	5,9
Фармакотерапия ожогов глаз	12	14,1
Хирургическое лечение	11	13
Экспериментальные работы	29	34,1
Клинический случай	4	4,7

Таким образом, наибольшее количество статей по ожогам глаз посвящено экспериментам на животных, наименьшее – клинические случаи и организация помощи при ожогах глаз. Наукометрические показатели массива отечественных статей, проиндексированных в РИНЦ в 2007- 2018 гг., представлены в табл. 2.

Таблица 2.

Наукометрические показатели массива отечественных статей,
проиндексированных в РИНЦ в 2007- 2018 гг., n (%)

Показатель	Количество
Число статей в журналах	85
Число статей в журналах, входящих в Scopus	11 (12,9 %)
Число статей в журналах, входящих в ядро РИНЦ	28 (32,9%)
Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,515
Суммарное число цитирований	99
Число соавторов	313
Среднее число статей в расчете на 1 соавтора	0,27
Число цитирований из ядра РИНЦ	19
Число цитирований в Scopus	2
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	1,165
Среднее число цитирований в расчете на 1 соавтора	0,32

Распределение статей и цитирований по ведущим тематическим рубрикам ГРНТИ представлено в табл. 3.

Таблица 3.

Распределение статей и цитирований по ведущим тематическим рубрикам
ГРНТИ, n (% от общего массива)

Тематическая рубрика	Опубликовано статей
Медицина и здравоохранение	82 (96,49%)
Физика	1 (1,17%)
Химия	1 (1,17%)
Биология	1 (1,17%)

Заключение. Таким образом, проведенный поиск в электронной базе данных Научной электронной библиотеки позволил выявить 85 научных журнальных статей по ожогам глаз отечественных авторов, проиндексированных в Российском индексе научного цитирования в 2007-2018гг. Среднегодовое количество статей было (7 ± 4) . Содержание статей было следующим: 34,1% об экспериментальных работах, 4,7% - организация помощи при ожогах, 5,9% - обзоры, 8,2% - статистические работы, 9,4% - этиопатогенез ожогов глаз, 5,9% - диагностика ожогов глаз, 14,1% - фармакотерапия ожогов глаз, 13% - хирургическое лечение, 4,7% - клинические случаи.

Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы

статьи, составил 0,515, среднее число цитирований в расчете на 1 статью – 1,165.

Электронная база данных Научной электронной библиотеки открывает большие информационные возможности для исследователей избежать параллельных и тупиковых направлений исследований. На 22 февраля 2019 г. среди созданной подборки публикаций полный текст имели 67 (78,8%) статей, в том числе представлялись бесплатно зарегистрированным читателям библиотеки – 50 (58,8 %) статьи.

Тягнерев А.Т., Барачевский Ю.Е., Чеботов С.А., Афендииков С.Г.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ МОРЯКОВ СТРОЯЩИХСЯ И ДЕЙСТВУЮЩИХ КОРАБЛЕЙ К УСЛОВИЯМ ПЛАВАНИЯ

*Отдел государственной приемки кораблей, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»*

Минздрава России, г. Архангельск;

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Ростов-на-Дону

Современный этап развития морского и речного флота РФ характеризуется значительным усилением внимания к проблеме надежности и эффективности функционирования корабельных специалистов (Мосягин И.Г., 2017; Безкишкий Э.Н. и др., 2018). Сохранение здоровья и профессионального долголетия моряков является одной из важных проблем морской медицины. При оценке состояния здоровья плавсостава необходимо учитывать характер труда и условия, в которых он протекает, в том числе особенности обитаемости современных кораблей и судов. Проблема обитаемости особенно актуальна для экипажей строящихся объектов морского и речного флота (Ломов О.П. и др., 2014; Иванов А.О. и др., 2017). Так, количество специалистов, находящихся на борту при ходовых испытаниях таких объектов, как правило, более чем в 2 раза превышает штатную численность экипажей. Это приводит к обязательному отклонению параметров обитаемости от санитарно-гигиенических норм (Тягнерев А.Т. и др., 2016). Учитывая их негативное влияние, а также недостаточную «слаженность» экипажей строящихся судов и кораблей уместно выглядит утверждение о том, что напряженность и сложность труда, опасность развития нештатных ситуаций на таких объектах существенно выше, чем на действующих кораблях аналогичных проектов.

Учитывая изложенное, актуальным представляется проведение исследований, направленных на комплексную оценку течения процесса адаптации экипажей строящихся кораблей и судов, для выработки организационных и медико-профилактических рекомендаций по обеспечению нормальной жизнедеятельности данной категории специалистов.

Цель исследования – провести сравнительную оценку течения процесса физиологической адаптации моряков строящихся и действующих кораблей аналогичных проектов при выходах в море на испытания.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное обследование специалистов, включенных в репрезентативные контрольные группы (КГ), которые формировались в каждом из экипажей из расчета 16-20% от его численности, так чтобы в каждой КГ были представители основных корабельных специальностей. Обследовано 19 членов

экипажей строящихся кораблей, включенных в КГ-1 и 31 человек из экипажей действующих кораблей аналогичного проекта, составивших КГ-2. Возраст специалистов составлял 25-33 года, группы были сопоставимы по анамнестическим данным, исходным функциональным показателям. Особое внимание обращалось на идентичность сезона, региона и длительности (18-20 сут.) выходов в море с целью минимизации влияния случайных факторов. Обследования осуществляли за 3-4 дня до выхода в море (1-й этап); на 7-е сут. плавания (2-й этап); за 3-4 суток до окончания плавания (3-й этап).

Оценка уровня физиологической адаптации моряков выполнялась по стандартизированной методике (Бобров Ю.М. и др., 2013). С использованием ряда антропометрических и физиологических индексов рассчитывали интегральный показатель (ИП, балл) успешности физиологической адаптации. Авторами метода предложена следующая интерпретация результатов: значения ИП менее 7 баллов свидетельствуют о низком уровне физиологической адаптации, значения ИП 7-8 баллов рассматриваются как пограничные, 9 и более баллов как нормальные. Статистическую обработку выполняли на п.п.п. «STATISTICA» (v. 10.0). Значимости различий оценивали по критериям Вилкоксона или Манна-Уитни. Нулевая гипотеза об отсутствии различий отвергалась при $p < 0,05$.

Результаты исследований, выполненных на 1-м этапе, позволили установить, что у всех обследованных моряков исходный уровень физиологической адаптации соответствовал нормальному (ИП ≥ 9 баллов) или умеренно пониженному (ИП=7-8 баллов). Снижение адаптированности, по всей видимости, было связано с повышенной напряженностью труда при подготовке к выходу в море. Межгрупповых различий в предподходовом периоде не определялось.

Данные, полученные через неделю после выхода в море, позволили выявить умеренное снижение уровня физиологической адаптации у моряков обеих КГ. Подобная динамика функционального состояния в начальном периоде плавания является типичным проявлением так называемой «фазы вработывания» (Бобров Ю.М. и др., 2013). При этом значимо более выраженными ($p=0,024$) указанные тенденции были в КГ-1, где относительное снижение среднего ИП к 7-му дню плавания составило 28,5% от исходного уровня, в КГ-2 – 18,4%.

Обнаруженная негативная тенденция у лиц КГ-1 регистрировалась до окончания наблюдения: относительные значения ИП к 3-му этапу снизились в среднем на 30% от исходного уровня. У специалистов КГ-2 к заключительному этапу наблюдения зафиксированы противоположные по направленности сдвиги ИП, значения которого практически вернулись к исходным: среднегрупповая величина ИП уступала исходному уровню лишь на 8% ($p > 0,05$) и значимо превышала таковую в КГ-1 ($p=0,019$).

Выводы. Процесс физиологической адаптации моряков строящихся кораблей и судов при выходах в море на испытания протекает более сложно, чем у специалистов действующих объектов.

Основными причинами выявленных фактов, на наш взгляд, являются крайне неблагоприятные условия обитаемости строящихся кораблей и режимов жизнедеятельности их экипажей при выходах в море на испытания, что требует обязательного проведения специальных и организационных мероприятий.

Уласевич С.Г., Алексеев К.Э.

ОПЫТ ВОСЬМИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С РАКОМ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

*МСЧ УФСБ России по Ростовской области;
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия*

Заболеваемость раком желчного пузыря составляет 2-3% от всех злокачественных опухолей человека. Среди злокачественных опухолей органов желудочно-кишечного тракта рак желчного пузыря находится на пятом месте. Диагностика опухолей данной локализации затруднена, так как длительное время рак желчного пузыря протекает бессимптомно и дает о себе знать лишь после генерализации процесса. 5-летняя выживаемость составляет 5-13%, средняя продолжительность жизни приблизительно 6 мес. с момента постановки диагноза. Единственным методом радикального лечения является хирургический. Чаще всего применяется комбинированная терапия – оперативное вмешательство с последующей химиотерапией.

Пациентка К., 64 лет, наблюдалась по поводу желчнокаменной болезни, хронического холецистита на фоне перегиба шейки желчного пузыря с 2006 г. В 2011 г. в связи с приступом острого холецистита госпитализирована по неотложным показаниям в хирургическое отделение городской больницы. Выполнена операция – лапароскопическая холецистэктомия. При выполнении операции имели место сложности в виде значительного спаечного процесса, инфильтрата образованного флегмонозноизмененным желчным пузырем, большим сальником, 12-перстной кишкой, петлями толстого и тонкого кишечника. При выписке диагноз: С-г желчного пузыря. T₂N₀M₀, st. II, клиническая группа 3. Флегмона желчного пузыря. Инфильтрат области желчного пузыря. Перихолецистит. Гистологическое заключение: умеренно-дифференцированная аденокарцинома желчного пузыря, с развитием острого флегмонозного воспаления, развитием изъязвления, глубоким инфильтративным ростом за серозные оболочки. Перихолецистит.

После оперативного лечения в условиях онкологического диспансера проведена адьювантная системная химиотерапия. За годы диспансерного наблюдения по настоящее время данных за рецидив заболевания или метастазирование не выявлено. Общее состояние удовлетворительное, пациентка ведет активный образ жизни.

Ужахов И.М.

ИЗОЛИРОВАННЫЙ И КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБЫ ПЛАСТИКИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ ЕГО ПРИВЫЧНОМ ВЫВИХЕ

*ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва;
НУЗ «Дорожная Клиническая Больница имени Н.А.Семашко на ст. Люблино ОАО РЖД», г. Москва*

Травматический вывих приводит к повреждению стабилизирующих структур, что влечет за собой изменение функции плечевого сустава, а именно развитие привычного вывиха плеча. Пластика плечевого сустава при его хронической нестабильности – рас-

пространенная на сегодняшний день операция в различных лечебно-профилактических учреждениях. Но результаты этих оперативных вмешательств не всегда удовлетворительны.

Сегодня известно около 200 хирургических способов лечения хронической нестабильности плечевого сустава и свыше 300 их модификаций. Однако, ни одна из этих методик так и не показала 100% эффективности и отсутствия рецидивов. Как известно, сегодня во многих клиниках в плане предоперационной подготовки пациентов с нестабильностью плечевого сустава, помимо общепринятого обследования, прибегают к МРТ, и реже к компьютерной томографии. В тоже время редко когда можно прочесть в заключении МРТ-исследования информацию о капсуле плечевого сустава: истончена или утолщена, отечна или рубцово изменена – эти и другие характеристики часто остаются вне внимания МРТ-специалистов. Оценить капсулу плечевого сустава позволяет и УЗИ-исследование, которое является наиболее доступным методом исследования, в том числе на уровне поликлинического звена оказания медицинской помощи. Преимуществами его являются относительно невысокая стоимость, отсутствие этапа необходимой подготовки, возможность оценки состояния сустава и его капсулы в движении, а также возможность проведения его непосредственно травматологами-ортопедами после прохождения специализации. Надо отметить, что в некоторых неудачных случаях имеется несостоятельность переднего отдела капсулы.

В связи с этим, мы предлагаем при диагностированном истончении капсулы плечевого сустава в дополнение к проводимому хирургическому вмешательству использовать ее укрепление. Нами был разработан оригинальный способ пластики (патент РФ на изобретение 2392896), сущность которого заключается в укреплении капсулы плечевого сустава одновременно в двух наиболее слабых областях, и таким образом препятствование вывиху плеча. Способ осуществлялся следующим образом: дугообразным разрезом от акромиального отростка по переднему контуру дельтовидной мышцы, несколько снаружи от sulcus deltoideorectoralis, не повреждая v.cephalica, обнажали межбугорковую область, вскрывали влагалище сухожилия длинной головки двуглавой мышцы (по желобоватому зонду). Далее рассекали капсулу плечевого сустава до верхнего края суставной впадины лопатки, обнажали сухожилие до его прикрепления к tuberculum supraglenoidale, не отсекая его от последнего, рассекали сухожилие вдоль на две части, капсулу сшивали под сухожилием, руку пациента максимально отводили и одну часть расщепленного сухожилия натягивали книзу и фиксировали шелковой нитью в виде дубликатуры к капсуле либо трансоссально; далее, не изменяя положения отведения, плечу придавали положение наружной ротации, после чего вторую часть сухожилия с помощью марлевой держалки укладывали по передне-внутренней поверхности на капсулу сустава и фиксировали. Операцию заканчивали послойным ушиванием раны и наложением ортеза на 4 недели. После снятия повязки осуществляли реабилитационные мероприятия до полного восстановления двигательной функции в оперированном суставе. Данный способ оперативного вмешательства нами проводился как изолированно, так и комбинированно с операцией Банкарта. При этом при выявленном в предоперационном периоде или интраоперационно повреждении суставной губы, нами в первую очередь проводилось ее восстановление, а уже после укреплялась капсула в двух наиболее слабых ее областях.

Лечение согласно данной методике проведено у 12 человек. До операции у всех пациентов диагностировано истончение капсулы, выявлены положительные симптом Вайнштейна, он же тест опасения, тест борозды, тест смещения и другие, что свидетельствовало о передней нестабильности. При наблюдении исходов до 2-х лет наблюдается полное восстановление функции оперированных суставов. Физические нагрузки пациентами осуществляются в полном объеме, ограничений не выявлено. Немаловажно, что разработанная хирургическая техника может осуществляться как открытым, так и артроскопическим способом.

Филиппова Ю.Н., Синайская Е.В., Авдеева А.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИРКУЛЯЦИИ ТИПОВ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ВЫСОКОГО КАНЦЕРОГЕННОГО РИСКА В ПРОГРАММЕ ЦЕРВИКАЛЬНОГО СКРИНИНГА

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

Вирус папилломы человека высокого (ВПЧ) отличается высоким генетическим разнообразием и насчитывает более 100 различных типов, среди которых наибольшее клиническое значение имеют слизистые аногенитальные типы. Именно эта группа имеет непосредственное отношение к развитию рака шейки матки и предшествующим стадиям предрака. Выделяют 12 основных типов – типов высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР): 16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59. Фактором риска развития данной онкопатологии является длительная персистенция вируса. В свою очередь на установление персистенции и скорость развития диспластических изменений цервикального эпителия значительное влияние оказывает генотип ВПЧ, так как показано наличие разного онкогенного потенциала у разных типов ВПЧ ВКР и одновременное инфицирование несколькими генотипами ВПЧ ВКР.

Цель исследования: анализ выявления различных типов ВПЧ ВКР в ходе цервикального скрининга.

Материалы и методы: в исследовании были ретроспективно проанализированы результаты генотипирования ВПЧ ВКР 110 женщин, обратившихся к врачу гинекологу в период с 2012 – 2018 годы. Данным пациенткам в динамике с интервалом от 6 месяцев до 4 лет проводилось взятие соскоба эпителия шейки матки из зоны трансформации на молекулярный ВПЧ-скрининг и ВПЧ-генотипирование. Выявление ДНК ВПЧ 12 основных типов ВКР проводилось с помощью тест-системы «АмплиСенс ВПЧ ВКР-скрин-титр-FRT» (ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора) в формате ПЦР в режиме реального времени. Идентификация ДНК ВПЧ 12 основных типов ВКР проводилось с помощью тест-системы «АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL», (ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора) в формате ПЦР в режиме реального времени. Тест-система позволяет определить следующие генотипы: 16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59 .

Результаты. Согласно полученным данным из 110 женщин, инфицированных ВПЧ и наблюдаемых в динамике, у 66 (60%) при первом визите выявлялся один из 12 генотипов ВПЧ ВКР. Чаще всего определялись ВПЧ 16, 31 и 56 типы. У 40% пациенток в церви-

кальном соскобе были верифицированы несколько генотипов одновременно в различных комбинациях. Максимальное количество генотипов достигало 5, что, как правило, характерно для возрастной группы до 25 лет. Длительная персистенция преобладала у пациенток, инфицированных несколькими генотипами ВПЧ ВКР.

У ВПЧ ВКР (+) пациенток в процессе динамического наблюдения переставали определяться ДНК ВПЧ и генотипы ВПЧ ВКР в 42,7% (47/110) случаев. В этой группе согласно данным мониторинга у 12,8% (6/47) произошла смена генотипа с имеющегося на новый. В половине случаев период вирусной персистенции составил более 1 года. Исход инфекции отмечался в результате естественной элиминации (13%), противовирусного (55%) или хирургического лечения (32%) и не зависел от типа ВПЧ ВКР.

Из 110 пациенток у 63 (57,3%) на момент обработки результатов сохранилась персистирующая вирусная инфекция. В 63,5% (40/63) образцов сохранился исходный генотип/генотипы. В 13 образцах (20,6%), представленных несколькими генотипами отмечалась частичная элиминация генотипов. Смена профиля генотипов отмечалась в 15,9% (10/63) случаев.

Выводы. Проведение генотипирования ВПЧ ВКР в цервикальном скрининге позволяет проследить анамнез ВПЧ-инфекции и выявить транзиторные/регрессирующие и, что особенно важно, персистирующие формы ВПЧ-инфекции, которые представляют наибольший риск для развития РШМ. Учитывая высокий транзиторный потенциал ВПЧ-инфекции, проведение генотипирования ВПЧ ВКР позволит увеличить специфичность молекулярного ВПЧ-скрининга и снизить количество дополнительных обследований и назначений противовирусного лечения.

**Фисенко Ю.Ю., Лобус С.В., Франц А.В.,
Горбулин А.Ф., Письменный В.А., Данилов Э.Г.
ЖИРОВАЯ ЭМБОЛИЯ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)**

*МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи им. В.И. Ленина»,
г. Шахты, Ростовская область*

В настоящее время, благодаря стандартизации оказания медицинской помощи, случаи развития синдрома жировой эмболии (СЖЭ) достаточно редки.

Однако необходимо иметь постоянную настороженность в данном направлении, чтобы своевременно оказать квалифицированную помощь пострадавшим с данной патологией. Приводим случай из нашей практики.

Пациент Д., 23 года, водитель легкового автомобиля. Пострадал в ДТП на трассе М-4 «Дон». Доставлен в БСМП им. В.И. Ленина, г. Шахты. После обследования установлен диагноз: «Закрытый оскольчатый перелом левого бедра на уровне средней трети со смещением отломков. Травматический шок I ст.». Проведена инфузионная противошоковая терапия, обезболивание, новокаиновая блокада места перелома, скелетное вытяжение бедра. После стабилизации состояния и перевода больного из палаты интенсивной терапии общее состояние на 2-е сутки стало прогрессивно ухудшаться – отмечено угнетение сознания до уровня глубокого оглушения, переходящего в сопор, падение артериального давления на фоне продолжающейся инфузии кристаллоидных и колло-

идных растворов, введения преднизолона и дофамина в высоких дозах. Несмотря на переливание эритроцитной массы, продолжалось снижение уровня гемоглобина, снижение парциального давления кислорода. На основании клинических признаков предположено развитие церебральной формы жировой эмболии.

Начаты неотложные реанимационные мероприятия – ИВЛ, изоволемическая гемоделиция, многоуровневая дифференцированная анальгезия. Эссенциале для нормализации липидного обмена в ежесуточной дозе 1 мл/кг массы тела внутривенно. Болюсно вводили преднизолон в дозе 30 мг/кг массы тела и дополнительно каждые 12 часов по 15 мг/кг массы тела. Прямые антикоагулянты применяли путем постоянного внутривенного введения гепарина 20-30 тыс ЕД под контролем коагулограммы. Ежесуточная доза контрикала составляла до 1 млн. ЕД в 1-е сутки проявления СЖЭ, до 600 тыс ЕД в последующие дни. На 7-е сутки состояние больного стабилизировалось, достигнута компенсация витальных функций, произведен интрамедуллярный заблокированный остеосинтез левого бедра.

Отсутствие настороженности и излишняя самоуверенность могут привести к трагическому исходу. Всем пострадавшим с переломами длинных трубчатых костей с риском развития СЖЭ должны проводиться базовая респираторная и медикаментозная профилактика. Основным компонентом лечения развившегося СЖЭ должна быть оперативная стабилизация нефиксированных переломов длинных трубчатых костей с помощью аппаратов внешней фиксации непосредственно на реанимационном этапе.

**Фролов Б.С., Горбунов Г.А., Овечкина И.В.,
Левандо К.К., Михайлова В.Ю., Зингер А.Ф. Черников В.А.**

ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЯРНИКОВ РОССИЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ И АНТАРКТИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ ПО ЭЛЕКТРОКАРДИОРИТМОГРАММЕ ЗА 17 ЛЕТ

*ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»
Росгидромета, г. Санкт-Петербург*

Цель и задачи исследования – объективный телеметрический мониторинг текущего психического состояния полярников российских арктических и антарктических экспедиций (РААЭ) по электрокардиоритмограмме на разных этапах экспедиции с помощью портативного программно-аппаратного комплекса ПАК CMS, определение переносимости стрессовых нагрузок сезонных экспедиций и зимовок на станциях с разными условиями сложности пребывания.

Предмет исследования - состояния психики участников зимовочного и сезонного состава всех станций РААЭ по новой технологии телеметрического психического состояния по электрокардиоритмограмме по результатам 7557 исследований полярников в течение 17 лет с 2002 по 2018 гг.

Метод объективного телеметрического мониторинга ПС. Еще древние мыслители, философы и богословы утверждали, что душа человека прообраз психики находится во всем его теле и тесно взаимосвязана с телом. Они вели дискуссию о том, какая у души «субстанция» чисто идеальная или двойная – идеально- материальная,

или она состоит из особой «тонкой» материи. Однако механизм соединения между собой идеальной души и тела для них оставался «непостижимым» (Святой Симеон Новый Богослов). Через много сотен лет, начиная от Декарта, представители разных направлений науки (медицины, физиологии, психологии, кибернетики, философии и других) раскрыли механизм связи и соединения психики, головного мозга и тела. При этом теоретически, экспериментально, психологически и клинически была обоснована возможность объективной оценки психического состояния человека по соматическим данным организма. На этом научном фундаменте был создан ряд способов объективной оценки психического состояния по разным телесным функциям и, в том числе, по ЭКГ и по электрокардиограмме.

Плановое исследование (мониторинг) состояния психики по электрокардиограмме в медицинской службе РАЭ проводится с 2002 г. и на этапе отбора полярников, и во время экспедиций, где 1 раз в месяц его осуществляет врач во время планового обследования участников экспедиции и с помощью телеметрии направляет данные в Санкт-Петербург. Ведущая роль при оценке состояния психики при этом всегда сохраняется за врачом.

Для исследования психики применяется инструментальный метод CMS (от англ. Current Mental State – текущее психическое состояние) (Фролов Б.С., Овечкина И.В.). Он реализован в виде портативного программно-аппаратного комплекса (ПАК CMS), который с помощью специального программного анализа электрокардиограммы позволяет получать обширную информацию о психическом состоянии человека и представлять ее в виде шкал с количественными оценками степени выраженности 16 личностных черт и свойств текущего (в момент исследования) состояния психики, отслеживать эти оценки в реальном времени за любой период обследования с автоматической выдачей заключений о результате исследования.

В методе представлены шкалы адаптивности (степень отклонения психич. состояния от нормы), невротизма, органоидности, аффективности, интроверсии и др., которые отражают степень выраженности в психич. состоянии признаков невротических, органических, аффективных расстройств, шизофрении, астении, депрессии, тревоги, ипохондрии, агрессивности, суицидоопасности, истерии и других свойств, которые вместе создают единый профиль для оценки всего спектра личностных черт и свойств текущего состояния психики.

Результаты исследования. Анализ результатов телеметрического мониторинга ПС по кардиограмме за 17-летний период показал, что практически у всех участников экспедиций происходит - в разной степени выраженности - общее ухудшение состояния психики. Оно связано с индивидуальными личностными особенностями полярника, разной переносимостью условий экспедиции, с соматическим состоянием. Ухудшение более выражено за период зимовки, чем в сезон, на станциях с более тяжелыми климатическими, погодными условиями, с влиянием воздействия комплекса других отрицательных (стрессовых) факторов.

Получены данные о различиях психического состояния полярников в зависимости от профессий, стажа и опыта участия в полярных экспедициях. Выявлена связь психологического состояния от психологического климата в коллективе, от психо-

травмирующих сообщений о ситуации в семье, социально-бытовых условий экспедиции, а также от объема поддержки полярных программ исследований.

По данным методики SMS, ухудшение ПС отражается в различных изменениях «профиля» шкал черт личности и свойств ПС. Наиболее общим является снижение значений шкалы адаптивности (показывает степень общего отклонения в ПС), а также увеличение значений шкал невротизма, тревоги, ипохондрии, астении и др. Вместе взятые, эти изменения указывают преимущественно на пограничный уровень отклонений в психическом состоянии (в среднем на исследованную группу полярников) и на появление признаков невротических, соматоформных и стрессовых расстройств, соответствующих одноименной рубрике МКБ-10.

Телеметрический мониторинг, наряду с общей картиной отклонения в психическом состоянии полярников, позволяет выявить также разные виды его декомпенсации и повышение риска неблагоприятных последствий. Среди декомпенсаций, прежде всего, выделяются те, которые связаны с соматическими заболеваниями (стенокардия, инфаркт, абсцесс легкого, опухоль предстательной железы и т.д.).

В этих случаях изменения «профиля шкал» методики отражают неблагоприятную динамику заболеваний, которая наблюдается вплоть до летальных исходов. И, во-вторых, в профиле методики могут выявляться признаки психических расстройств или в виде депрессии с риском суицидных переживаний и поступков, или в виде опасной агрессии по отношению к окружающим (членам экспедиции) со вспышками гнева, ненависти, несдержанности, импульсивности.

В значениях шкал методики также отражается, что на практике эти формы декомпенсации психического состояния могут сочетаться и быть связаны в одну общую картину состояния.

При работе с полярниками необходимо помнить и эти формы декомпенсации ПС, и повышенный риск их неблагоприятных последствий, своевременно выявлять и предпринимать своевременные меры профилактики надвигающихся кризисных состояний. Сюда включаются и обеспечение повышенного внимания (надзор), профессиональные организационные решения, консультации психолога и психиатра, участие исследований ПС методом SMS для учета эффективности проводимых профилактических мер и другие.

Успех внедрения объективного мониторинга ПС зависит от организационных, профессиональных, экономических и других возможностей экспедиции.

Выводы. 17-летний опыт и анализ большого числа данных телеметрического объективного мониторинга состояния психики по кардиоритмограмме с помощью метода SMS может быть эффективным средством контроля состояния психического здоровья полярников.

Метод SMS целесообразно применять для оценки эффективности способов профилактики декомпенсаций в состоянии психики и для снижения степени риска их неблагоприятных последствий, таких как агрессия, суицид, ухудшение течения соматических заболеваний и др.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕПРЯМЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

В настоящее время антикоагуляция остается важнейшим и необходимым компонентом для проведения эффективной почечно-заместительной терапии. Непосредственный контакт крови пациента с материалами экстракорпорального диализного контура индуцирует каскад реакций гемостаза со стороны плазмы и форменных элементов. На искусственных поверхностях происходит депозиция плазменных белков, а также инициирующий контактный каскад коагуляции XII фактора и элементов калликреиновой системы. Однако, основным в образовании тромбов считается активация клеточных элементов крови, – лейкоцитов и моноцитов – инициирующая высвобождение тканевых факторов, которые опосредованно через фактор VIIa активируют фактор X. В результате на поверхности тромбоцитов с вовлечением других факторов свертывания (V, VIII, IX, XI) происходит генерация тромбина из протромбина. Тромбин (фактор IIa), в свою очередь, вызывает конверсию фибриногена в фибрин.

На сегодняшний день нефракционированный гепарин пользуется широкой популярностью при проведении программного гемодиализа. Механизм действия: активация антитромбина. Данный естественный антикоагулянт, в свою очередь, ингибирует факторы IIa, IXa-XIa.

Помимо этого, гепарин активирует ингибитор тканевого фактора. Совокупность вышеперечисленных свойств при титровании гепарина в дозе 500 МЕ/ч обеспечивает адекватное замедление тромбообразования внутри экстракорпорального контура. Кроме этого, широкое использование нефракционированного гепарина при проведении программного гемодиализа обусловлено рядом его преимуществ:

- быстрое начало действия;
- короткий период полураспада (1,5 ч);
- дозированное введение возможно контролировать с использованием рутинных тестов свертывания крови (например, АЧТВ), либо по времени свертывания цельной крови;
- возможность эффективной антидотной терапии в случае передозировки (протамин-сульфат);
- низкая стоимость.

Однако, существует ряд ситуаций, где применение нефракционированного гепарина противопоказано:

- индивидуальная непереносимость;
- высокий риск кровотечения как на фоне имеющейся коагулопатии, так и без нее;
- ранний послеоперационный период.

Вышеперечисленное обязывает врача при необходимости проведения гемодиализа в таких ситуациях искать либо альтернативные способы антикоагуляции, либо

отказаться от нее. В качестве успешной замены нефракционированному гепарину в ряде случаев широкое применение нашли низкомолекулярные гепарины (НМГ) с возможностью их внутривенного введения. НМГ отличаются большей биодоступностью и предсказуемым клиренсом, преимущественно почечным. Это делает возможным их использование в рамках профилактической антикоагулянтной терапии в течение длительных периодов времени без лабораторного контроля. Однократное болюсное введение необходимой дозы обеспечивает адекватную антикоагуляцию в течение стандартной 4-часовой процедуры гемодиализа. Более продолжительные сеансы (до 6 ч) также не требуют дополнительного болюса у большинства пациентов. Другие преимущества НМГ:

- геморрагические осложнения крайне редки даже при передозировке;
- практически не влияют на липидный обмен;
- существенно меньший риск возникновения гепарин-индуцированной тромбоцитопении по сравнению с нефракционированным гепарином.

Учитывая вышеперечисленные преимущества НМГ, в Европейских рекомендациях по оптимальной практике гемодиализа от 2002 г. НМГ определены как антикоагулянты первой линии при проведении программной почечно-заместительной терапии, несмотря на имеющиеся их недостатки:

- трудный подбор адекватной дозы при длительном лечении за счет склонности НМГ к накоплению;
- непредсказуемо изменяющийся период полувыведения при полиорганной недостаточности;
- стоимость препаратов НМГ значительно выше, чем нефракционированного гепарина.

Серьезную проблему в отношении антикоагуляции по ходу гемодиализа создает необходимость проведения процедуры как в раннем послеоперационном периоде (например, после трансплантации почки), так и непосредственно перед оперативным вмешательством.

В данном случае риск возможного кровотечения максимален, что исключает возможность дополнительного введения любых антикоагулянтов. Это, в свою очередь вынуждает принудительно сократить время процедуры почечно-заместительной терапии и создает необходимость в дополнительных сеансах. Особенности гемодиализа при невозможности применения антикоагуляции: максимально высокая скорость кровотока; ограничение скорости ультрафильтрации; приоритет предилузионным способам замещения.

**Ходулева С.А., Ромашевская И.П.,
Демиденко А.Н., Мицура Е.Ф., Логинова О.В.**

ОСЛОЖНЕНИЯ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ

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

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. В структуре детской онкологической патологии около трети всех случаев заболеваемости приходится на острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ). Уровень заболеваемости ОЛЛ в Республике Беларусь составляет 4,2 на 100 000 детского населения в год. В основе патогенетического лечения гемобластозов лежит использование интенсивной полихимиотерапии, направленной на полную эрадикацию опухолевого клона. Однако проведение данной терапии сопряжено с рядом побочных эффектов в результате токсического воздействия используемых препаратов на здоровые ткани, что приводит к углублению иммунодепрессии и развитию осложнений со стороны различных органов и систем. Профилактика и своевременное лечение данных осложнений во многом определяют успех терапии гемобластозов у детей.

Цель работы. Оценка осложнений индукционной терапии острого лимфобластного лейкоза у детей по протоколу ALL-MB-2015.

Материалы и методы исследования. Обследовано 20 пациентов в возрасте от 1 года до 18 лет (6 девочек и 14 мальчиков) с ОЛЛ, получавших индукционную терапию по протоколу ALL-MB – 2015. Индукционная терапия предполагает курс химиотерапии, продолжительностью 36 дней с использованием дексаметазона 6 мг/м² с постоянным приемом с первого по 36-й день, либо - прерывистый режим с перерывом с 15 по 22 день в зависимости от рандомизации, а так же введение цитостатических препаратов: L- аспарагиназа на 3 сутки; даунорубицин – на 8-й и 22-й дни; винкристин - еженедельно начиная с 2-й недели. На данном протоколе проводится так же профилактика нейролейкемии: эндолюбмальное введение метотрексата, цитозара и преднизолона 1 раз в неделю с 1 дня лечения (всего 6 введений). Пациенты были рандомизированы в группы стандартного (n=10) и промежуточного риска (n=10). В группе промежуточного риска даунорубицин согласно протоколу вводился дополнительно на 8-й и на 22-й дни лечения. В соответствии с проведенной рандомизацией 4 пациента из группы наблюдения получали дексаметазон прерывисто. Токсичность индукционной терапии оценивали по функциональному состоянию печени. Анализировались следующие биохимические показатели крови: Аланинаминотрансфераза (АлАТ), Аспартатаминотрансфераза (АсАТ), билирубин. Проводился анализ данных показателей перед началом индукционной терапии (0-1 день), на 15-й и 36-й дни индукции. Всем пациентам при первичной диагностике ОЛЛ были проведены вирусологические исследования методом иммуноферментного анализа и методом полимеразной цепной реакции на наличие вирусов гепатита, вируса Эпштейн-Барра и цитомегаловируса.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Statistika 6. Использовались непараметрические методы с расчетом медианы (Me), верхнего и нижнего квартиля. Значимость различий оценивали методом согласованности пар с использованием критерия Уилкоксона. При оценке достоверности различий использовали порог значений достоверности $p < 0,05$.

Результаты исследования. Медианы показателей печеночных трансаминаз и общего билирубина до начала курса индукционной терапии составили: АлАт – 18,8 Ед/л, АсАт - 34,5 Ед/л, общий билирубин - 6,15 мкмоль/л, что не превышало референтных значений. Однако частотный анализ показал, что у 25% детей при первичной постановке диагноза ОЛЛ показатели АлАт превышали нормальные значения и колебались от 48 Ед/л и до 506 Ед/л. При этом вирусологические исследования у всех пациентов из группы наблюдения позволили исключить вирусную природу гепатита.

В дальнейшем на фоне индукционной терапии у 95% пациентов ($n=19$) отмечалось повышение печеночных трансаминаз, что было расценено как токсический гепатит, учитывая отрицательные результаты вирусологических исследований. Медианы анализируемых показателей на 15-й день индукции ОЛЛ составили: АлАт – 85,5 Ед/л, АсАт - 34,7 Ед/л, общий билирубин - 10,9 мкмоль/л. При этом, статистически достоверная разница при сравнении с инициальными показателями отмечена только по уровню АлАт ($p < 0,05$). Максимальное повышение печеночных трансаминаз, как АлАт, так и АсАт отмечено к 36 дню индукционной терапии: медиана показателя АлАт составила 564,5 Ед/л (273,5..825), медиана АсАт - 130 Ед/л (69,2..187,5), что достоверно превысило данные показатели на 15-й день наблюдения. Значения показателей печеночных трансаминаз к 36-му дню превышали нормальные значения у 95% пациентов и колебались от 112 Ед/л до 1234 Ед/л. Следует также отметить, что токсический гепатит к 36-му дню терапии зарегистрирован у 100% пациентов ($n=10$) промежуточной группы риска с дополнительным введением даунорубицина на 22 день индукции. Гепатит высокой степени активности явился причиной остановки химиотерапии ОЛЛ в фазе индукции, что крайне нежелательно в плане эффективности терапии ОЛЛ по достижению полной клинико-гематологической ремиссии, а также в плане отдаленных последствий. Длительность перерыва составила от 7 до 14 дней до снижения активности гепатита. Все пациенты получали гепатопротекторы: внутривенно гептрал в течение 5 – 7 дней с последующим переходом на его прием внутрь.

Выводы. Полученные нами результаты позволили сделать следующие выводы. Индукционная терапия острого лимфобластного лейкоза у детей по протоколу ALL-MB-2015 в 95% случаев осложнялась токсическим гепатитом к 36-му дню индукционной терапии. Дополнительное введение даунорубицина на 22-й день значительно повышает риск развития токсического гепатита. Для профилактики токсического гепатита высокой степени активности целесообразно назначение гепатопротекторов с 10-го дня индукционной терапии, что позволит сократить или полностью избежать нежелательного перерыва в полихимиотерапии ОЛЛ до достижения полной клинико-гематологической ремиссии.

**Ходулева С.А., Ромашевская И.П., Демиденко А.Н.,
Мицура Е.Ф., Силин А.Е., Ярец Ю.И., Клименков А.А.**

ВРОЖДЕННАЯ ТРОМБОФИЛИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ У ДЕТЕЙ

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

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Введение. В последние годы возрос интерес к тромботическим гемостазиопатиям, как к неконтролируемому фактору тромбогенного риска для пациентов любого возраста. Это связано, прежде всего, с повышением уровня диагностических возможностей и с расширением круга знаний в понимании патогенетических основ генетически детерминированных тромбофилий. Данные о частоте тромбофилий у детей не многочисленны и мало сопоставимы в связи с отсутствием регистров. Известно, что венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) чаще возникают у детей в возрасте до 6 месяцев жизни – 5 на 100 000 новорожденных, в то время как у детей старше 6 месяцев жизни – 0,7 – 1,9 на 100 000 детей в год. Патогенез тромбозов практически всегда комплексный: тромбофилия; фоновое заболевание; пусковой фактор. По литературным данным у детей с тромбоэмболическими нарушениями в 10–62% имеются врожденные тромбофилические состояния, раннее выявление которых служит одним из реальных факторов профилактики ВТЭО у пациентов любого возраста.

Цель работы: оценить роль врожденной тромбофилии в развитии венозных тромбоэмболических осложнений у детей.

Материалы и методы. Всего обследовано 24 пациента в возрасте от 1 суток до 18 лет, имевших различные виды тромботических проявлений (n=20) или угрозу таковых, учитывая семейный анамнез (n=4). Средний возраст детей составил 5,6±1,2 лет, соотношение девочек и мальчиков - 1,4 /1,0. Всем пациентам проведено полное лабораторное обследование, направленное на диагностику врожденной тромбофилии и антифосфолипидного синдрома (АФС): уровень антитромбина III (АТIII), протеина С и S, а также антитела к β₂-гликопротеину и кардиолипину изотипов IgG, IgM, волчаночный антикоагулянт, уровень гомоцистеина в крови. Молекулярно-генетическое тестирование включало тромбогенные мутации и полиморфизмы.

Результаты и их обсуждение. В половине случаев ВТЭО диагностирован тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Тромбоз венозного синуса головного мозга – у 20% обследованных (n=4); тромбоэмболия легочных артерий - в одном случае; тромбозы в бассейнах воротной и верхней полой вен – в 35%. Рецидивы ВТЭО наблюдались в 20% случаев. Диагноз врожденной тромбофилии верифицирован у 62,5% всех обследованных детей и у 55% детей с тромбозами. Варианты врожденной тромбофилии распределились следующим образом: 33,3% – гетерозиготная мутация в гене FV Leiden; 20% - в гене протромбина G20210A, гетерозиготный вариант; дефицит АТ III диагностирован у трех пациентов (20%); комбинированные мутации в гене метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR C-677T (T/T) и в гене ингибитора активатора плазминогена (PAI-1(4G/4G) – 26,7%.

Гомозиготная мутация гена MTHFRС-677Т (Т/Т) в двух случаях сопровождалась умеренной гипергомоцистеинемией. Пусковыми факторами венозных тромбозов у пациентов без тромбофилии явились фоновые заболевания и связанные с ними осложнения: острый лимфобластный лейкоз с введением L-аспарагиназы (n=3); лимфома Ходжкина (n=1); парентеральное питание (n=1); оперативные вмешательства (n=2); аутоиммунные заболевания (n=2) и антифосфолипидный синдром (n=1). Клиническая манифестация врожденной тромбофилии в 63,3 % случаев наблюдалась в возрасте старше 10 лет. При этом в 72,7% случаев венозные тромбоэмболические осложнения возникали спонтанно, без воздействия дополнительного тромбогенного фактора. Самая ранняя клиническая манифестация врожденной тромбофилии наблюдалась у ребенка в возрасте 1-х суток: спонтанный тромбоз воротной вены. Рецидивы венозных тромбозов в 75% случаев возникали при наличии у ребенка генетически детерминированной тромбофилии.

Выводы. Врожденная тромбофилия является признаком потенциальной опасности возникновения тромбозов у детей. Клинически манифестирует венозными тромбоэмболическими осложнениями различной локализации, в любом возрасте, но значительно чаще у детей старше 10 лет. Наличие врожденной тромбофилии является фактором высокого риска рецидивирующей и спонтанной венозной тромбоэмболии.

Диагностику врожденной тромбофилии целесообразно проводить во всех случаях ВТЭО у детей, что важно не только для оценки риска повторных тромботических эпизодов, но и для выбора режима антитромботической терапии и оптимизации профилактических мероприятий.

**Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Ушал И.Э.,
Светкина Е.В., Колобова Е.А., Моисеев И.С.**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БУСУЛЬФАНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС/МС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОГЕННОЙ ЛЕЙКЕМИЕЙ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
Клиника «НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой» ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ
им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Аллогенная трансплантация костного мозга (ТКМ) у детей является крайне необходимой при лечении некоторых гематологических заболеваний, включая острые лейкозы, миелодиспластические синдромы, апластическую анемию, анемию Фанкони, тяжелые врожденные иммунодефицитные синдромы), а также метаболические синдромы, такие как синдром Хурлера.

Высокие дозы бусульфана были предложены в качестве альтернативы тотальному облучению тела ребенка для подготовки к ТКМ, во избежание тяжелой токсичности у детей. Бусульфан характеризуется низким значением терапевтического индекса. Основные проявления токсичности бусульфана относятся к нарушению функции печени - веноокклюзивная болезнь (ВОБ) и снижают выживаемость после ТКМ. ВОБ представляет собой основную проблему токсичности высоких доз бусульфана, средняя частота появления оценивается как 20-30 %, показатель смертности варьируется по данным ли-

тературы от 3 до 67 %.

В литературных источниках встречаются различные пороговые значения для переменной AUC бусульфана за 6-часовой интервал дозирования, выше которых частота случаев возникновения ВОБ возрастала. В основном, эти значения были в пределах 5-7 мг•ч/л. С другой стороны, недостаточность трансплантата ассоциировалось со значениями AUC бусульфана ниже 3-4 мг•ч/л. Тем не менее, выбор конкретного значения AUC за 6-часовой интервал дозирования бусульфана в качестве терапевтической цели по-прежнему остается открытым вопросом, поскольку все опубликованные исследования проводились в разных условиях. Принимая во внимание интраиндивидуальную вариабельность фармакокинетики бусульфана, можно сказать, что такой подход может привести к переоценке или недооценке средних значений AUC, наблюдаемых в течение 4 дней проводимой терапии.

Низкие значения терапевтического индекса и значительная межиндивидуальная фармакокинетическая вариабельность приводят к невозможности достичь выбранного терапевтического значения AUC при использовании стандартного режима дозирования бусульфана 1 мг/кг/6 ч и, особенно у детей. Клиренс бусульфана обычно выше у детей младшего возраста, поэтому была предложена корректировка доз на основе площади поверхности тела, однако этот подход не позволяет полностью исключить межиндивидуальную вариабельность. Действительно учесть межиндивидуальные различия в фармакокинетике бусульфана можно только на основе оценки индивидуальных фармакокинетических параметров для каждого пациента.

Хромато-масс-спектрометрический метод является наиболее высокоспецифичным, универсальным, быстрым, чувствительным, дает возможность одновременно определять несколько веществ в одной пробе, отличается высокой точностью и воспроизводимостью, автоматизирован.

Нами разработана хромато-масс-спектрометрическая методика ВЭЖХ с tandem-масс-спектрометрическим детектированием с электроспрей ионизацией для прямого анализа концентрации бусульфана в плазме крови и оптимизирована методика подготовки образца.

Оборудование - высокоэффективный жидкостной хроматограф «Agilent 1200» с тройным квадруполем «Agilent 6460» (США).

Методика подготовки пробы требует не более 200 мкл плазмы крови для определения концентрации бусульфана. Объем вводимого образца в хромато-масс-спектрометр - 5 мкл. Время анализа концентрации бусульфана в плазме крови составляет не более 6 мин.

Условия: элюент: метанол (50%) - 0.1% раствор муравьиной кислоты (50%), скорость потока – 0,5 мл/мин. Детектирование осуществляли в режиме положительной полярности и мониторинга выбранных реакций (MRM): 264 → 151 m/z.

Калибровочный диапазон методики – 0.05 ч 40.00 мкг/мл. Коэффициент корреляции >0.99. Воспроизводимость, прецизионность и правильность достигается во всем интервале концентраций. Коэффициент вариации определения аналита в рамках одной серии и между сериями не превышал 15 %, а точность укладывалась в диапазон 85%-115%.

Разработанная методика определения концентрации бусульфана в плазме крови человека с целью проведения лекарственного мониторинга является простой, воспроизводимой, быстрой и надежной. Используемый нами простой способ осаждения белков при приготовлении образцов и быстрое хроматографическое разделение анализа и эндогенных компонентов плазмы крови дает приемлемый результат без каких-либо значимых эффектов наложения.

Таким образом, поскольку значительная межиндивидуальная фармакокинетическая вариабельность бусульфана, особенно проявляющаяся у детей, не позволяет проводить эффективную и безопасную подготовку к операции по ТКМ, необходимо использовать процедуру терапевтического лекарственного мониторинга, представляющую собой суточный мониторинг значений AUC после получения начальной тестовой дозы препарата.

Клинические результаты могут быть значительно улучшены с помощью индивидуализации режимов дозирования бусульфана для достижения терапевтической цели максимально точно. Ежедневный мониторинг уровней бусульфана в крови пациентов позволяют быть уверенным, что индивидуальные значения AUC бусульфана не варьируются значительно от дня ко дню из-за интраиндивидуальных различий в фармакокинетике.

Шаповалов С.Г., Адмакин А.Л., Коуров А.С.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЛУБИНЫ ОЖОГА

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

В настоящее время в источниках литературы наиболее часто освещаются четыре категории методов оценки глубины ожогов: оптические, ультразвуковые, оптико-акустические методы и ядерные методы визуализации [Sorin Viorel Parasca, Mihaela Antonina Calin et al., 2018].

Несмотря на разнообразие новых методов, ни один из них не получил широкого клинического применения. Поэтому разработка новых и более надежных методов остается еще открытой областью исследований.

Внедрение в повседневную клиническую практику оптических методов диагностики нередко сопровождается финансовыми трудностями как в отношении самой аппаратуры, так и расходных материалов к ней.

Флуоресценция индоцианинового зеленого (ICG) – метод основан на визуализации кровотока в ожоговой ране при внутривенном введении индоцианинового зеленого и последующей оценкой свечения в поле инфракрасного диодного лазера [Still J.M., Law E.J. et al., 2001].

При использовании лазерной доплеровской флуометрии в диагностике глубины ожогов заметно сокращается время на принятие решения о дальнейшей тактике лечения, но на длительность заживления ожоговых ран и на экономические затраты данная методика никак не влияет [Elamin S.E., Dickson J.K. et al., 2015, Legemate C.M., Goei H. et al.,

2018]. Но в то же время, есть сообщение о высокой достоверности метода при использовании в качестве интраоперационной диагностики глубины ожога, позволившего оптимизировать хирургическое лечение у обожженных шахтеров [Солошенко В.В., 2012]. Ряд авторов сообщают о высокой эффективности лазерной доплеровской флуометрии при диагностике пограничных дермальных ожогов, оценке готовности гранулирующих ран к восприятию трансплантата, а также при контроле эффективности терапии, направленной на улучшение параметров микроциркуляции [Крылов К. М., Юрова Ю. В. и соавт., 2017].

Дифференциальная диагностика ожогов IIIa и IIIb степени может осуществляться с использованием тепловизионного исследования, основанного на определении градиента температур между здоровой кожей и раневой поверхностью. По мнению автора данная методика позволяет определять глубину ожогов в первые сутки после травмы [Кислицын П.В., 2012]. Результаты проведенного исследования позволяют отметить диагностическую точность метода активного динамического инфракрасного тепловизионного исследования, который может быть использован для качественной и количественной оценки глубины поражения [Renkielska A., Kaczmarek M. et al., 2014].

Среди отечественных публикаций имеется сообщение о первом опыте использования метода дерматоскопии для определения глубины ожога. В результате исследования авторы отмечают корреляцию клинической и дерматоскопической картины при различной глубине ожога, при этом отмечая высокую специфичность и объективность метода [Клеменова И.А., Стручков А.А., 2015].

Для диагностики глубины ожога и определения хирургической тактики с последующей оценкой ее радикальности исследованы два быстрых, неинвазивных оптических метода: фотоплетизмография и многоспектральные изображения. Авторы отмечают высокую специфичность и объективность методов, особенно в ходе интраоперационного определения прецизионности тангенциальной некрэктомии [Thatcher J.E., Li W. et al., 2016].

В ранние сроки после травмы может использоваться охлаждение ожоговой поверхности физиологическим раствором натрия хлорида комнатной температуры, затем с помощью инфракрасной покадровой термографии возможно оценить динамику восстановления кровообращения на пораженном участке [Simmons J.D., Kahn S.A. et al., 2018].

Имеются предложения для диагностики глубины ожога использовать измерение гиперспектрального индекса, в основе которого лежит получение гиперспектрального изображения, его обработка, вычисление спектрального индекса ожогов (SBSI) в каждом пикселе гиперспектрального изображения и создание карты классификации ожогов (BCM) [Sorin Viorel Parasca, Mihaela Antonina Calin et al., 2018].

В экспериментальной работе с использованием методов визуализации изображения пространственной частоты (SFDI) и лазерной спекл-визуализации (LSI) отмечается эффективность применения данных методов в первые часы после травмы, но вопрос о внедрении в повседневную практику требует дальнейшего изучения экономической целесообразности [A. Ponticorvo, D. M. Burmeister et al., 2014].

Высокая диагностическая ценность в определении глубины поражения отмечается при использовании метода ближней инфракрасной спектроскопии [Cross K.M., Leonardi L. et al., 2007]. Не менее интересны результаты наблюдений метода конфокально-лазер-

ной сканирующей микроскопии с использованием аппарата Vivascope 1500 (Lucid Inc., Rochester, NY, USA) через 24 часа после ожога [Altintas M.A., Altintas A.A., et al., 2009]. Оптическая когерентная томография – это метод диагностики, который позволяет с высокой разрешающей способностью получать томографические срезы внутренних биологических систем [Захарова М.А., Куроедов А.В., 2015]. Кроме того, есть данные о высокой информативности поляризационно-чувствительной оптической когерентной томографии (PS-OCT) [Srinivas S.M., de Boer J.F. et al., 2004, Rangaraju L.P., Kunapuli G. et al., 2018].

О результатах использования ультразвуковой диагностики в определении степени ожога верхних конечностей сообщают отечественные исследователи, при этом отмечая ряд особенностей ультразвуковых признаков при поверхностных и глубоких ожогах [Егорова Е.А., Змеева Е.В., 2012]. Среди зарубежных публикаций имеются экспериментальные данные, свидетельствующие о большой практической значимости метода ультразвукового исследования [Goans R.E., Cantrell J.H. Jr. et al., 2012]. Но в то же время, противоположная точка зрения свидетельствует о низкой информативности и непригодности метода в клинической работе [Wachtel T.L., Leopold G.R. et al., 2006].

Наиболее распространенным среди оптико-акустических методов является фотоакустический имиджинг (визуализация) – гибридная технология, которая формирует изображение на основе регистрации ультразвуковых волн, генерируемых термоупругим расширением тканей, индуцированных оптическим излучением [Мелешина А.В., Черкасова Е.И. и соавт., 2015].

Данные экспериментальных исследований свидетельствуют о высокой корреляции метода фотоакустической визуализации (PAI) с результатами гистологических исследований. Кроме этого, авторы отмечают более высокую чувствительность метода в сравнении с методом лазерной доплеровской флуометрии [Ida T., Iwazaki H. et al., 2016].

Несмотря на большой интерес авторов к инструментальным методам диагностики глубины ожогов, стремление многих из них внедрить новые технологии в повседневную практику, наиболее информативным и эталонным остается гистологический метод, который имеет существенный недостаток, не позволяющий выполнить диагностику в конкретный момент времени.

Шаповалов С.Г., Вавилов В.Н.,

Плешков А.С., Сухопарова Е.П., Панов А.В., Юнусова Ю.Р.

СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ В МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ СУБФАСЦИАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

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

ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург

Введение. Комбинированная ожоговая травма с обширной субфасциальной гибелью мягких тканей конечностей и последующим обнажением глубоких анатомических структур часто приводит к ампутации конечностей и инвалидизации пострадавших. Своевременное замещение обширных раневых дефектов мягких тканей с обна-

жением сосудисто-нервных пучков и костных структур, используя свободную пересадку сложных комплексов тканей с микрососудистой техникой, позволяет сохранить конечность пострадавшим и восстановить их трудоспособность.

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения пострадавших с комбинированными обширными субфасциальными ожогами с обнажением глубоких анатомических структур конечностей.

Материал и методы. Единственным способом сохранения конечности при обширных субфасциальных ожогах с обнажением глубоких анатомических структур является операция пересадки сложных комплексов тканей с микрососудистой техникой. План хирургического лечения таких пострадавших включает лечение ожоговой болезни, раннее хирургическое лечение в виде некротомий и некрэктомий, одномоментную или отсроченную кожную пластику обширных раневых дефектов мягких тканей. Непременным условием для проведения успешной операции, направленной на восстановление покровных тканей, являются стабильное состояние пациента и нормализация его статуса питания. За 2013-2018 годы в ожоговом отделении с пластической хирургией ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России по поводу комбинированной ожоговой травмы с обширной субфасциальной гибелью мягких тканей с последующим обнажением сосудисто-нервных пучков и костной ткани конечностей у 3-х пациентов выполнены реконструктивные операции с пересадкой сложных аутотрансплантатов с микрососудистой техникой. При планировании этапа пересадки трансплантатов с микрососудистой техникой для оценки сохранности и топографии реципиентных сосудов использовали мультиспиральную компьютерную томографию сосудов (МСКТ-ангиография). Для оценки кровотока в пересаженных комплексах тканей использовался метод аппаратной неинвазивной чрезкожной оксиметрии.

Все пострадавшие были мужского пола, комбинированную травму получили в дорожно-транспортном происшествии. Средний возраст составил $32 \pm 5,6$ лет. У одного пациента наблюдалась ожоговая болезнь тяжелой степени с термоингаляционным поражением, рабдомиолизом, сепсисом. По локализации: в 2-х случаях субфасциальное поражение с обширным обнажением костных структур дистальных отделов нижних конечностей, в 1 случае – в области плеча и предплечья с признаками хирургической инфекции.

Для устранения обширных дефектов покровных тканей конечностей использовали аутодермопластику, несвободные мышечные лоскуты, кожно-мышечные лоскуты и трансплантаты с микрохирургической техникой на основе широчайшей мышцы спины. Все пострадавшие после завершения хирургического лечения были подвергнуты восстановительному лечению и реабилитации.

Результаты и их обсуждение. В результате проведённого мультидисциплинарного хирургического лечения у пострадавших оперативно восстановлен утраченный кожный покров, устранены обширные раневые дефекты конечностей с обнажением костных структур. Во всех случаях с применением микрососудистой техники при пересадке сложных комплексов тканей получен положительный результат. МСКТ-ангиография позволяла прецизионно оценить реципиентные сосуды и спланировать микро-

сосудистый этап. Метод аппаратной неинвазивной чрезкожной оксиметрии позволял адекватно оценить состояние кровотока в пересаженных комплексах тканей. Все пациенты, после проведенного комплексного мультидисциплинарного хирургического лечения и медицинской реабилитации, восстановили функции конечностей и трудоспособность.

Выводы. Для сохранения нижних конечностей, в хирургическом лечении пострадавших с обширными субфасциальными ожогами с обнажением костных структур, свободная кожная пластика комплексами тканей с микрососудистой техникой является безальтернативной. Комплексное мультидисциплинарное хирургическое лечение пострадавших с комбинированными обширными субфасциальными ожогами является сложной задачей, выполнение которой возможно лишь в многопрофильном специализированном стационаре. Восстановительное лечение и реабилитация является неотъемлемой составляющей для восстановления функции и трудоспособности вышеуказанной категории пострадавших.

Шаповалов С.Г., Плешков А.С., Панов А.В., Ситников П.Г.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ГЛУБОКИМИ КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ

*ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Проблема лечения пострадавших с критическими глубокими ожогами во многом обусловлена развитием раннего сепсиса, полиорганной недостаточности и септического шока. Ранняя некрэктомия является основой лечебной технологии для предотвращения вышеуказанных осложнений. В клинике принята лечебная стратегия в виде проведения ранней некрэктомии, показанием к которой является ожоги кожного покрова 2-3 степени (МКБ 10).

Цель исследования. Обосновать выбор хирургической тактики в виде некрэктомии в первые 7 суток после травмы у пострадавших с критическими глубокими ожогами.

Материалы и методы. Ретроспективному анализу в период с 2013 по 2018 г.г. были подвергнуты результаты лечения 21 пациента с критическими глубокими ожогами. Данные пострадавшие ретроспективно были разделены на две группы: «Выжившие» – 13 человек и «Умершие» – 8 человек.

Среди пациентов, включенных в исследование, в группах «Выжившие» и «Умершие» не было различий по возрасту, средний возраст среди «Выживших» составил 49,4 лет (28-76 лет), «Умерших» – 45,6 (32-80 лет).

Среди пострадавших с критическими глубокими ожогами мужчины составили 86 % (18 человек), женщины – 14 % (3 пострадавших).

Статистический анализ полученных показателей проведен с помощью непараметрических критериев: при оценке количественных признаков вычисляли U-критерий Манна-Уитни; для анализа качественных признаков, таких как летальность, использовали критерий хи-квадрат Пирсона (открытый онлайн ресурс: <http://www.medstatistic.ru>)

Критерии включения в исследование: ожоговая травма с общей площадью ожогов

(ОПО) более 30 % поверхности тела (п.т.); возраст пострадавших от 18 до 80 лет; отсутствие декомпенсированной сопутствующей, а также онкологической патологии;

Критерием для проведения ранней некрэктомии являлся купированный ожоговый шок, на основании стабилизации показателей гемодинамики, нормализация температуры тела (более или равна 36,6°C), восстановление темпа диуреза свыше 0,5 мл/кг веса пациента в час, а также отсутствие признаков гемоконцентрации по данным клинического анализа крови.

Результаты исследования. Проведен анализ ОПО % п.т. В группе «Выжившие» средняя ОПО% п.т. составила 41,8 % поверхности тела (от 18 до 70 %), а в группе «Умершие» – 70 % (от 55 до 90 %), (по данному показателю выявлена статистически достоверная разница, при $p < 0,05$). Площадь глубоких ожогов (ПГО) в группе «Выжившие» в среднем составила 25,5 % (8-60 %) п.т., в группе «Умершие» – 54 % (30-78 %), соответственно ($p < 0,05$).

18 пострадавшим с критическими ожогами (86 %) проводились оперативные вмешательства, в среднем 5,5 операции одному пострадавшему (от 1 до 10 операций). Это были некротомии, ранние и этапные некрэктомии, тангенциальные иссечения грануляций (ТИГР), а также аутодермопластики.

6 пострадавшим (29 %) при поступлении в стационар, проведена некротомия в связи с наличием циркулярных ожогов конечностей и грудной клетки.

Ранняя некрэктомия проведена 11 пострадавшим (53,4 %) в 1-3 сутки после ожоговой травмы. Поздняя некрэктомия проведена 7 пострадавшим (33,3 %), у них операция была отложена в связи с наличием клинико-лабораторных признаков ожогового шока.

Ранняя некрэктомия является эффективным методом снижения летальности пострадавших с ожогами в результате сепсиса. 6 больных, у которых мы воздержались от проведения ранней некрэктомии в связи с ожоговым шоком, 6 погибли. У 6 пострадавших выполнена поздняя некрэктомия, что благоприятно повлияло на прогноз.

В период ожогового шока погибли 6 пострадавших (75 % от всех умерших), прогрессивное ухудшение состояние этих пациентов было связано с тяжелым течением ожогового шока и развитием полиорганной несостоятельности.

2 пациента умерли на 74 и 46 сутки после получения ожоговой травмы (период септикотоксемии) из-за развития полиорганной недостаточности вследствие сепсиса. Таким образом, летальность вследствие септических осложнений у наших пациентов составила 13 %. В тоже время, по литературным данным летальность в данной категории пострадавших достигает 40-50 % (Алексеев А.А. и соавт., 2001).

Таким образом, летальность среди анализируемых пациентов составила 38 %. При проведении первой некрэктомии удаляли 17,3 % площади п.т. (от 9 до 30 %), при этом одному пострадавшему требовалось проведение в среднем 2-3 этапов некрэктомии (от 1 до 4). Такая тактика позволяла минимизировать одномоментную операционную травму у пациента и объем кровопотери, возмещаемый трансфузионными средами. Во всех случаях при проведении аутодермопластики одномоментно выполняли ТИГР.

Выводы. Ранняя некрэктомия является эффективным методом нивелирования проявлений септикотоксемии и повышает выживаемость пострадавших с критическими ожогами. Некупированный ожоговый шок является противопоказанием для проведения

ранней некрэктомии, в этот период возможны лишь неотложные оперативные вмешательства: некротомия и остановка кровотечения. Выполнение некрэктомии целесообразно выполнять после выведения пострадавшего из ожогового шока.

Шапошникова Е.Б.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КОЖИ У ОФИЦЕРОВ СЕВЕРНОГО ФЛОТА ПРИ ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЯХ

ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Введение. В работе приведена оценка состояния микробиоты кожи у офицеров Северного флота и мужчин, той же возрастной категории, постоянно проживающих в Санкт-Петербурге с диагнозом лор-заболевания. Для проведенных исследований был применен тест определения количественных и видовых характеристик глубокой микробиоты кожи предплечья. Представлены результаты исследования по частоте выделения и видового соотношения микробиоты кожных покровов у больных с лор-заболеваниями, постоянно проживающими в Санкт-Петербурге и офицеры Северного флота России, прибывшие в Санкт-Петербург из Архангельской и Мурманской областей, проживавшие там не менее 5 лет.

Микробиота определенных биотопов макроорганизма, у практически здоровых лиц, характеризуется относительным постоянством. Биоценоз находится в состоянии динамического равновесия, определяемый физиологическими и иммунологическими особенностями макроорганизма, характеризуется видовым и количественным составом ассоциаций. Нарушение видовых и количественных соотношений в биотопе определяются как дизбиоз, возникающий под воздействием разнообразных факторов: неблагоприятных условий внешней среды, стрессовых ситуаций, наличие заболеваний различной этиологии и др.

Цель работы определить особенности глубокой микробиоты кожи у офицеров Северного флота, страдающих лор-заболеваниями.

Материалы и методы. Обследованы 56 мужчин в возрасте от 35 до 42 лет ($38,6 \pm 3,3$). Для оценки характера возможных изменений исследуемых показателей было сформировано две группы. Первую группу (контрольную) составили 30 мужчин той же возрастной категории постоянно проживающих в Санкт-Петербурге и страдающих лор-заболеваниями. Вторую (опытную) – 26 мужчин-офицеров, прибывших в Санкт-Петербург с Северного флота России.

Для реализации задачи по изучению изменений количественных и видовых показателей глубокой микробиоты кожи использован метод агаровых отпечатков, предложенный Клемпарской Н.Н. и Шальной Г.А. в модификации Ахматовой Э.А. Выделение и идентификацию микроорганизмов, выросших на плотных питательных средах проводили в соответствии с приказом Минздрава СССР от 22.04.1985 № 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

Вследствие разнообразия видового состава глубокой микробиоты кожи были ис-

пользованы различные питательные среды, основной из которых был 5% кровяной агар.

Статистическую обработку данных проводили вариационно-статистическим методом с использованием программы STATISTICA 10.

Результаты. В контрольной группе (СПб) были выявлены количественные изменения, которые соответствовали дисбактериозу кожных покровов II степени. У обследованных наблюдалось повышение количества КОЕ $11,4 \pm 7$ на 1 см^2 (ед/см²) ($p < 0,05$) глубоких слоев кожи предплечья, при норме у практически здоровых лиц той же возрастной категории (КОЕ $4,3 \pm 3$ ед/см²).

При изучении состояния микробиоты было выявлено, что наблюдалось резкое увеличение количества и частоты встречаемости *Staphylococcus* spp., в основном за счет ($p < 0,05$) *S. haemolyticus* ($89,3 \pm 8,8\%$, КОЕ $5,1 \pm 3$ ед/см²) и *S. saprophyticus* ($82,4 \pm 9\%$, КОЕ $3,2 \pm 2$ ед/см²), *S. epidermidis* ($62,4 \pm 10,1\%$, КОЕ $1,2 \pm 0,2$ ед/см²). На фоне угнетения представителей резидентной микробиоты, снижения количественного показателя: *Micrococcus* spp. ($69,8 \pm 5,7\%$, КОЕ $1,2 \pm 0,2$ ед/см²), *Corynebacterium* spp. ($64,8 \pm 4,8\%$), при снижении КОЕ до $0,7 \pm 1$ ед/см² ($p < 0,05$). Наблюдалось незначительное снижение ИБ кожи в этой группе в среднем $80,1 \pm 1\%$.

Во второй группе (Северный флот) у обследованных также были выявлены изменения количественных и видовых показателей, которые соответствовали дисбактериозу кожных покровов III степени. В данной когорте наблюдалось повышение в 4 раза количества КОЕ $17,4 \pm 6$ ед/см² ($p < 0,05$) глубоких слоев кожи предплечья, при сопоставлении с нормальными показателями микробиоты практически здоровых лиц.

При изучении состояния микробиоты выявлено, что на фоне угнетения представителей резидентной микробиоты наблюдалось увеличение количества и частоты встречаемости *Staphylococcus* spp. Исследования показали резкое увеличение количества и частоты встречаемости КОЕ в основном за счет ($p < 0,05$) *S. haemolyticus* ($99,7 \pm 8,2\%$, КОЕ $8,9 \pm 4$ ед/см²). *S. saprophyticus* и *S. epidermidis* соответственно составило $81,2 \pm 9\%$, КОЕ $4,3 \pm 3$ ед/см² и $61,1 \pm 8,7\%$, КОЕ $1,7 \pm 0,3$ ед/см². Наблюдались так же возрастания удельного веса *Corynebacterium* spp. ($79,4 \pm 8,3\%$), при КОЕ до $0,9 \pm 1$ ед/см² ($p < 0,05$), *Micrococcus* spp. ($53,8 \pm 6,2\%$, КОЕ $1,7 \pm 0,3$ ед/см²). Наблюдалось незначительное снижение ИБ кожи в этой группе в среднем до $76,2 \pm 4\%$.

Выводы. Выявлены изменения микробиоты кожи в исследуемых группах с заболеваниями лор-органов, которые достоверно ($p < 0,05$) соответствуют дисбактериозу кожных покровов соответственно II и III степени микробиоты кожи предплечья. Доминирующее положение в микробиоте кожи занимают представители *Staphylococcus* spp., как по частоте встречаемости, так и по количественному показателю. Выявленные нарушения микробных ассоциаций, у обследуемых больных, проявляются в расширении спектра видового состава. Эти изменения характеризуются появлением в составе микробиоты кожи предплечья микроорганизмов, не встречающихся у практически здоровых лиц, в частности представителя гемолитической микрофлоры *S. haemolyticus*, который имеет определенное значение в формировании предрасположенности к лор-заболеваниям, затрагивая в основном верхние дыхательные пути. Во второй группе наблюдалось значительное увеличение количества КОЕ на 1 см^2 в 1,7 раз встречаемости

S. haemolyticus. Полученные данные представляют интерес в плане выявленных изменений количественных и видовых показателей микробиоты кожи у данной категории больных.

Шараев А.П.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АДАПТАЦИИ К ГИПЕРОКСИИ

Филиал ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», г. Калининград

Актуальность. В развитии представлений об адаптивных приспособительных механизмах долгое время строилось на учении об общем адаптационном синдроме Ганса Селье, как неспецифической стресс-реакции основанной на возбуждении системы гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников и симпато-адреналовой системы. Академик П.К. Анохин ввел понятие функциональной системы с полезным приспособительным эффектом во взаимодействии «организм - среда» в качестве результата ее функционирования. Он доказал, что специфичность приспособительных изменений в организме всегда определяется специфичностью действия факторов среды, его характером и количеством. В последующем необходимость применения системного подхода стала более очевидной. Благодаря трудам Н. В. Лазарева (1962, 1963), Л. Х. Гаркави (1977), Ф.З. Меерсона (1981) были выделены неспецифические и специфические адаптационные механизмы, генерализованные и местные реакции, что в последствии послужило формированию понятий реактивности и резистентности. Сам Селье, развивая концепцию «стресс-синдрома оперировал понятиями «системный стрессор» и «ограниченный местный стресс».

Так, при гипероксической гипоксии, «стрессовая триада» Селье не наблюдается. Срочными адаптивными изменениями выступает активация ангиогенеза и системы антиоксидантной защиты процессов митохондриального окисления.

Материалы исследования. Общетоксический эффект гипероксии обусловлен развитием оксидативного стресса, вызывающего повреждение клеточных и митохондриальных мембран, а также системный каскад эндотелиальных реакций. В случае несостоятельности антиоксидантной защиты и вазодилаторного резерва активируется ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС) и возникает стойкая вазоконстрикция, выступающая в качестве обратной афферентации системы.

Оксид азота (NO), помимо эндотелиального фактора релаксации, является одним из эндогенных модуляторов открытия mPTP («mitochondrial permeability transition pore») – механизма апоптоза, индуцированного Ca^{2+} перегрузкой под действием АФК. Защитное действие NO реализуется посредством угнетения Ca^{2+} -индуцируемого открытия митохондриальной поры mPTP. Митохондриальная экспрессия NO связана с активацией митохондриальной NO-синтазы (mtNOS). NO тормозит открытие mPTP при перегрузке ионами Ca^{2+} , потенцирует открытие митохондриальных АТФ-зависимых калиевых каналов (миток_{АТФ}). Активация миток_{АТФ} каналов является одним из начальных этапов в процессе адаптации клетки к гипоксии. Они снижают кальциевую перегрузку митохондрий, нормализует редокс-баланс клетки.

Сигнальные механизмы при гипероксии, имеют свою специфику из-за отсутствия дефицита кислорода и подавления синтеза макроэргов, но, как и при гипоксической гипоксии,

во многом обусловлены действием АФК.

Во-первых, внутриклеточная сигнальная система MAPK (mitogen-activated protein kinase) активирует пролиферацию эндотелиальных клеток при ангиогенезе через индукцию и регуляцию активности белковых факторов семейства HIF (hypoxia inducible factor), и VEGF (vascular endothelial growth factor). Во-вторых, кислород-чувствительная система эукариот PHD – HIF является следствием эволюционно сформированной кислород-чувствительной регуляции экспрессии HIF. В-третьих, АФК потенцируют редокс-чувствительный фактор транскрипции NF-κB, увеличивающий базальный уровень мРНК HIF-1α в гладкомышечных клетках. В-четвёртых, активация протеинкиназы-C через H₂O₂ увеличивает эндотелиальную экспрессию и секрецию фактора роста эндотелия сосудов VEGF. HIF - чувствительный к концентрации кислорода белок, который в условиях гипоксии связывается с большой бороздой ДНК, тем самым вызывая увеличение экспрессии генов, которым принадлежит ведущая роль в формировании генно-опосредованных механизмов адаптации к гипоксии. Существуют гомологи - HIF-1α, HIF-2α и HIF-3α. Показано, что гипероксическое воздействие приводит к повышению экспрессии именно HIF-2α. Таким образом, экспрессию HIF 2α можно отнести к специфическим эффекторным механизмам адаптации к гипероксии. HIF-2α-зависимые гены зависят от типа клеток. Гомолог HIF-2α обнаружен в ограниченном типе клеток, в частности в клетках эндотелия, макрофагах гепатоцитах и пневмоцитах II типа. Стабилизация HIF-2α приводит к активации транскрипции эритропоэтина. HIF-2 (в отличие от HIF-1) не регулирует экспрессию генов, ответственных за гликолиз, но способствует облегченному трансмембранному переносу и усвоению глюкозы, стимулируя экспрессию белка – однонаправленного переносчика глюкозы GLUT-1. В отличие от адаптативных процессов, происходящих при дефиците кислорода, при гипероксии отмечается снижение активности комплекса I и комплекса II, но активность комплекса IV остается неизменной. Также при гипероксии отмечено снижение базового уровня потребления кислорода, значимое увеличение уровня НАДФ и активности пентозофосфатного пути.

Выводы. Биохимические процессы, происходящие на этапе срочной и долговременной адаптации к гипероксии характеризуют ведущий типовой патологический процесс как локальное воспаление, очаг которого – весь сосудистый эндотелий. Патогенным фактором выступают активные формы кислорода. Клинические формы отравления кислородом - лёгочная, судорожная, сосудистая – отражают собой стадию системного воспалительного ответа с поражением органов-мишеней. К неспецифическим адаптивным реакциям к гипероксии можно отнести оксидативный стресс и активацию РААС. К специфическим – индукцию HIF-2α и активацию им пролиферации эндотелия, эритропоэза, анаболических процессов. Система кислородных сенсоров выступает как центральный аппарат управления. Полезным приспособительным результатом в описываемой системе будут выступать антиоксидантный статус, позволяющий поддерживать эффективность процессов биологического окисления и вазодилататорный резерв микроциркуляторного русла. Афферентация обеспечивается АФК-опосредованными сигнальными механизмами. Эфферентное звено включает в себя активацию mtNOS, ангиогенеза, выработку ферментов биологического окисления, и HIF-2α-обусловленных специфических процессов долговременной адаптации. Элементом, обеспечивающим отрицательную обратную связь, выступает РААС, действующая антагонистически центральному управляющему звену системы и включающая механизм

увеличения системного артериального давления.

Шашлов С.В., Пузырева Г.А., Яковлев М.Ю., Гозулов А.С.
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ, ПОГИБШИХ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины департамента здравоохранения г. Москвы»;

ФГБУ «Научный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, г. Москва

В 1986 году из поступивших в специализированную клинику пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) у 27 наступил летальный исход на 14-96-е сутки. Основным поражающим фактором для них было воздействие общего, относительно равномерного гамма- и бета- излучения в дозах от 4 до 15 Гр (по данным биологической дозиметрии). Клиническая картина, представленная костномозговым, геморрагическим, кишечным и орофарингеальным синдромами, была осложнена распространенными, различной степени тяжести лучевыми ожогами кожи. Последние были обусловлены бета- и мягким гамма- излучением в дозах, в 10 и 20 раз превышающих таковые на костный мозг. Пострадавшим проводили комплексную детоксицирующую, противоинфекционную, противоожоговую и симптоматическую терапию. В ряде случаев осуществляли трансплантацию аллогенного костного мозга или клеток человеческой эмбриональной печени.

По данным историй болезни у ряда пострадавших после аварии в 1986 г. на ЧАЭС были диагностированы либо аускультативно, либо электрокардиографически различного рода нарушения ритма сердечных сокращений: единичные экстрасистолы, преходящая атриовентрикулярная блокада, синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, мерцательная аритмия, желудочковые экстрасистолы.

Цель работы: оценка морфофункциональных изменений в миокарде и в клетках APUD-системы надпочечников и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у лиц, погибших после аварии на ЧАЭС.

Материал и методы. Используя гистологические, гистохимические методики и методы статистического анализа, исследовали миокард, клетки APUD-системы надпочечников и ЖКТ у 27 лиц, погибших на 14-96-е сутки после аварии в 1986 г. на ЧАЭС.

Результаты и обсуждение. В миокарде были выявлены две основные группы изменений: мелкоочаговые повреждения миокарда (контрактура, фрагментация и миоцитоллизис) и патология, связанная с сосудистыми расстройствами (венозное полнокровие, стаз, сладж-феномен, межуточный отек, геморрагии), что было характерно для всех погибших. В миокарде 6 человек были выявлены мелкоочаговые инфаркты, при этом у 4 они локализовались в папиллярных мышцах левого желудочка, у 1 – в субэндокардиальной зоне межжелудочковой перегородки и у 1 – в правом предсердии.

Отмечены признаки усиления секреторной и синтезирующей активности апудоцитов ЖКТ и надпочечников – увеличение гранул в размерах, их перераспределение к границам клеток, что наиболее четко видно в непосредственной близости к кровеносным сосудам во всех 27 наблюдениях. Особенно четко это было заметно у погибших в «ранние» сроки после аварии. Высокая секреторная активность апудоцитов, очевидно, приводит к выбросу в кровь целого ряда биологически активных веществ (биогенные амины, пептидные гормоны), что, по нашему мнению, и вносит определенный вклад в развитие вышеназванной сердечно-сосудистой патологии. Именно в «ранние» сроки гибели пострадавших преобладал контрактурный тип повреждения миокарда и фрагментация мышечных волокон сердца и именно в «ранние» сроки смерти пациентов признаки усиления секреторной активности клеток мозгового вещества надпочечников были наиболее высокими. О значимости этих и других биологически активных веществ в развитии сердечно-сосудистой патологии у экспериментальных животных говорят и полученные нами ранее данные при церебральной форме острой лучевой болезни, особенно на фоне снижения активности систем, участвующих в их ингибировании, в частности при падении активности моноаминоксидазы печени.

Представленные патологические изменения в сердце, скорее всего, не могли иметь ведущего клинического значения у пострадавших в результате аварии лиц. Однако они заслуживают самого пристального внимания, поскольку развитие только лишь одних мелкоочаговых повреждений миокарда или геморрагий является фактором риска в плане внезапной остановки сердца. Именно патологии сердца была отведена решающая танатогенетическая роль при аварийном облучении человека (величина дозы составила 39-49 Гр); было обращено внимание на развитие сердечно-сосудистой недостаточности, приводящей через 2-3 суток к смерти, у пациентов после лучевой терапии опухолей органов грудной клетки (величина суммарной дозы около 30 Гр).

Заключение. При терапии и медицинской реабилитации лиц, пострадавших от поражений ионизирующей радиации представляется целесообразным учитывать, отслеживать и корректировать сдвиги, наблюдаемые как со стороны сердца, так и со стороны клеток APUD-системы.

Шевченко Н.И., Русаленко М.Г., Ярец Ю.И.

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ ДЛЯ ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

Несмотря на достижения медицинской науки, внедрения новых технологий диагностики и лечения, внедрения в медицинскую практику современных методов стерилизации, использования противомикробных препаратов, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) остается актуальной проблемой. Одним из основных контингентов повышенного риска заболевания ИСМП являются пациенты со сниженной иммунобиологической защитой, возникшей вследствие различных заболеваний (онкогематологических, эндокринных, аутоиммунных и аллергических),

оперативных вмешательств. Спектр возбудителей у пациентов с дефектами иммунитета широко варьирует и во многом определяется вариантом основного заболевания, степенью иммуносупрессии и наличием других нарушений противоинфекционной защиты. Весомой причиной нарушений иммунитета является цитостатическая, иммуносупрессивная терапия; выраженность и продолжительность его нарушений во многом определяется интенсивностью и длительностью лечения. Нарушение противоинфекционного иммунитета у пациентов, перенесших трансплантацию солидного органа, является неизбежным побочным эффектом медикаментозной иммуносупрессии, необходимой для подавления реакции отторжения трансплантируемых органов.

Распространение возбудителей ИСПМ приводит к изменениям спектра микроорганизмов, что может быть своевременно выявлено путем проведения локального микробиологического мониторинга. Руководящие документы указывают на необходимость проведения в стационаре мероприятий инфекционного контроля, особенное значение такие исследования приобретают в специализированных стационарах, где находятся на лечении пациенты с нарушениями иммунитета, в том числе перенесшие трансплантацию.

Проанализированы результаты бактериологического исследования образцов биоматериала пациентов, находящихся на лечении в Республиканском научно-практическом центре радиационной медицины и экологии человека за период 2018 года. Всего выделено 2745 штаммов микроорганизмов с количественным преобладанием для отделений взрослой гематологии, иммунопатологии, детской гематологии, интенсивной химиотерапии и эндокринологии.

Наиболее часто (50,3%) встречались грамположительные бактерии: *S. aureus* – 670 штаммов и *E. faecalis* – 516 штаммов. Среди энтеробактерий чаще отмечались *E. coli* и *K. pneumoniae*. Неферментирующие микроорганизмы представлены в большей степени синегнойной палочкой. От пациентов реанимационного отделения и взрослой гематологии выделялись внутрибольничные штаммы *S. maltophilia*. Для *S. maltophilia* характерна генетическая резистентность к карбапенемам и чувствительность к ко-тримоксазолу и тикарциллину клавуланату. С одной стороны, необходимо выяснение путей передачи *S. maltophilia*, с другой стороны, воздействие на эти пути для ограничения распространения этого штамма в стационаре.

Частота выделения дрожжеподобных грибов составила 13,4%. Из них *C. albicans* обнаруживались в 57,8% случаев, non-*albicans* 42,2%. Наибольшее количество грибов было выделено от пациентов отделения взрослой и детской гематологии, чувствительность выделенных штаммов к флюконазолу составляла 94,4%. Среди других видов грибов преобладали *C. krusei* (15,9%), генетически резистентные к флюконазолу. Учитывая большое количество выделенных штаммов *C. krusei* в отделении реанимации и высокую резистентность к флюконазолу и итраконазолу, вероятно, необходимо исключить использование этих препаратов и более активно использовать каспофунгин. Штаммы *E. faecalis* были чувствительны к ампициллину, ванкомицину и тейкопланину, которые можно рекомендовать в качестве терапии. Крайне высокая резистентность к пенициллину и оксациллину отмечается у штаммов *S. aureus*, выделенных во всех отделениях, за исключением эндокринологического, что говорит об огра-

ничении использования всех бета-лактамовых антибиотиков, в т.ч. и ингибиторозащищенных. Поэтому для вновь поступивших пациентов в качестве стартовой антибактериальной терапии рекомендовано использование цефалоспоринов 4 поколения в сочетании с аминогликозидами для пациентов гематологического профиля, а для пациентов, находящихся на стационарном лечении, – лечение должно проводиться с учетом результатов определения лекарственной резистентности. К ванкомицину резистентность стафилококков в текущем году не отмечалась.

Все энтеробактерии, за исключением *Kl. pneumoniae*, проявляли хорошую чувствительность к цефепиму, карбапенемам и аминогликозидам. Для неферментирующих грамотрицательных бактерий было характерно снижение количества выделяемых штаммов *A. baumannii*, причем выделенные штаммы обладали чувствительностью к карбапенемам, за исключением отделения реанимации и детской гематологии, где процент резистентности достигал 50–100 %; отмечалась 100% чувствительность *A. baumannii* и синегнойной палочки к колистину. Чувствительность к имипенему варьировала в различных отделениях, отмечалась тенденция к увеличению числа резистентных штаммов.

Таким образом, проведенный в стационаре Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека мониторинг микроорганизмов и их лекарственной резистентности, указывает на эффективность используемых дезинфекционных и антисептических мероприятий в отношении наиболее распространенных микроорганизмов. В то же время необходим поиск новых дополнительных методов контроля за распространением ранее редко встречающихся микроорганизмов и разработку дополнительных способов борьбы с ними, направленных на снижение до минимума риска передачи инфекции внутри стационара.

Шевченко Н.И., Сердюкова О.Д., Гавриленко Д.И., Русаленко М.Г.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Среди офтальмологов активно обсуждаются варианты методов проведения профилактики внутриглазной инфекции: инстилляция антимикробных лекарственных средств, введение во влагу передней камеры глаза, субконъюнктивальное или системное введение антибиотиков, использование глазных лекарственных пленок. В США офтальмологи используют инстилляцию антибактериальных лекарственных средств до и после операции, в Швеции применяют исключительно внутрикамерное введение, в Великобритании чаще всего назначаются системные антибактериальные препараты после вмешательства, в Австралии и Пакистане — инъекции под конъюнктиву.

подавляющее большинство офтальмохирургов в мире отдают предпочтение традиционной неинвазивной методике периоперационной антибиотикопрофилактики, заключающейся в частых инстилляциях до и после операции. Главными недостатка-

ми такого метода является выведение из конъюнктивальной полости порядка 80% лекарственного средства со слезой при моргании и кратковременный (в течение 2 минут) контакт оставшейся части препарата с тканями глаза, что не позволяет достигнуть терапевтической концентрации препарата для подавления роста микроорганизмов.

При системном применении антибиотиков терапевтическая концентрация его достигается не в тканях глаза, а в крови пациента. В офтальмологическом мире дискутируется вопрос внутрикамерного введения антибиотиков, что, с одной стороны — позволяет достичь необходимой концентрации препарата в передней камере и, по данным некоторых авторов, сокращает вероятность микробного заражения почти в пять раз, с другой стороны — увеличивает риск развития токсического синдрома переднего отрезка (TASS — ToxicAnteriorSegmentSyndrome). Следует отметить, что в Республике Беларусь антибактериальные средства для внутрикамерного введения не зарегистрированы. Рациональным обоснованием для использования способа антибиотикопрофилактики является качественный и регулярный мониторинг микробного пейзажа профильных заболеваний.

Целью работы была регулярная оценка состава микрофлоры, изолированной от амбулаторных пациентов.

Материал и методы. Для реализации цели в период с февраля 2016 по февраль 2017 года в бактериологическую лабораторию ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» доставлено 168 мазков, взятых с конъюнктивы глаза пациентов, осмотренных офтальмологом консультативной поликлиники ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Биологический материал подвергался стандартному биологическому исследованию на полуавтоматическом анализаторе MiniAri (BioMerieux, Франция). Положительные результаты посевов в диагностически значимом титре получены в 116 случаях (69,0%), в 28 мазках роста микрофлоры не обнаружено, в 24 образцах – низкий диагностический титр.

Результаты. Из представленных данных видно, что в структуре, изолированных бактерий преобладают грамположительные микроорганизмы (95,7%), причем золотистые стафилококки выделены всего в 9,8% случаев.

Все остальные штаммы (за исключением *S.oralis* - 1 штамм) относятся к коагулазонегативным стафилококкам (89,2%), что не противоречит как зарубежным, так и российским литературным данным. Грамотрицательная микрофлора составила только 4,3% всех выделенных от амбулаторных пациентов штаммов, причем, *Bt.catarrhalis*, как основной возбудитель острых инфекционных поражений глаз, зарегистрирована в 2 случаях, остальные выделенные микроорганизмы характерны для хронических заболеваний.

Заключение. Таким образом, основными микроорганизмами, выделенными при бактериологическом исследовании мазков, взятых с конъюнктивы глаза амбулаторных офтальмологических пациентов, были коагулазонегативные стафилококки (89,2%).

Шевченко Т.И.

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЖАРНЫХ

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

Профессиональная деятельность пожарных, помимо влияния экстремальных факторов среды, характеризуется наличием морально-нравственных стрессогенных факторов, вызывающих психоэмоциональную напряженность, обусловленную:

- риском для жизни и здоровья;
- дефицитом времени для анализа обстановки и принятия решения;
- высокой ценой возможных ошибок;
- осознанной ответственностью за результаты выполняемых спасательных работ;
- большими физическими и психическими нагрузками;
- конфликтными ситуациями в ходе спасательных работ;

Долговременные стрессовые обстоятельства негативно влияют на психофизиологическое состояние специалиста, нарушая надежность профессиональной деятельности.

Задачей исследования явился анализ нервно-психической устойчивости пожарных с учетом структуры формирования у них травматического стресса.

Обследованы 45 специалистов Государственного учреждения «Специализированная пожарная часть ФПС по г. Санкт-Петербургу», непосредственно участвующих в тушении пожаров и ликвидации других чрезвычайных ситуаций (ЧС). Все обследованные – мужчины, проживающие в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, имеют среднее специальное или среднее образование. Средний возраст обследованных составил ($31,7 \pm 0,94$) лет и стаж работы по специальности – ($9,2 \pm 0,9$) лет.

Исследование психологического статуса пожарных показали предпочтительность разбивки общей выборки как минимум на две профессиональные группы с учетом стадий формирования навыков работы в экстремальных условиях:

- 1-я стажевая группа (0 ÷ 6 лет) характеризуется формированием профессиональных навыков и адаптационных психологических механизмов;
- 2-я стажевая группа (более 6 лет) – развитием эффективного профессионализма, но при этом накопленные профессиональные нагрузки создают риск формирования эмоциональной напряженности, посттравматических стрессовых расстройств, психического (профессионального) выгорания, что может привести к нарушению общего адаптационного синдрома (стресса по Г. Селье).

В исследовании применялась методика исследования нервно-психической устойчивости (НПУ), разработанная в научно-исследовательской лаборатории Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Прохоров А.О., 2004) для определения риска дезадаптации личности в условиях стресса. Средние показатели НПУ всей выборки пожарных ($8,8 \pm 0,19$) баллов характеризуются как высокие (I категория), а, следовательно, нервно-психические срывы маловероятны и стрессоустойчивость пожарных позволяет им хорошо переносить профессиональные нагрузки (физические, интеллектуальные, волевые, эмо-

циональные).

Для медико-психологического сопровождения пожарного мы посчитали недостаточным руководствоваться обобщенным результатом НПУ и использовали опросник травматического стресса (ОТС) Котенева И.О. (1996). При разработке ОТС автор использовал отдельные пункты методик СМИЛ (Л.Н. Собчик) и Опросника диссоциативности DIS-Q (J. Vanderlinden, 1993). Остальные утверждения опросника имеют авторскую формулировку и основываются на результатах многолетних исследований случаев психической травматизации сотрудников МВД России. Тесты НПУ и ОТС включены в пакет психологических тестов аппаратно-програмного психодиагностического комплекса «Мультипсихометр» для диагностики психологического статуса сотрудников МВД России.

Анализ средних показателей по всем шкалам ОТС говорит об отсутствии симптоматики посттравматических и острых стрессовых расстройств. Средние показатели оценочных шкал L ($47,8 \pm 1,19$), Ag ($48,5 \pm 1,26$) и Di ($48,4 \pm 1,39$) демонстрируют высокую степень искренности общей выборки пожарных, отсутствие склонности подчеркивать тяжесть своего состояния или отрицать наличие психологических проблем. Средние показатели по шкале депривации ($43,3 \pm 1,12$) оказались в пределах нормы, что говорит о достаточной удовлетворенности основных психофизиологических и социальных потребностей, о хорошем настроении, отсутствии агрессии и чувства вины у пожарных.

Анализ полученных данных НПУ всей выборки пожарных не выявил влияние возраста и стажа работы на их стрессоустойчивость. Корреляционный анализ показателей ОТС каждого пожарного с возрастом статистически достоверных связей тоже не обнаружил.

В отличие от этого, сравнение показателей ОТС в группах по стажу позволило установить статистически достоверное формирование диссоциативных симптомов острого стрессового расстройства (ОСР) после 6 лет работы пожарного по специальности ($p = 0,002$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что накопленный «опыт» трагических инцидентов, сопровождающих профессиональную деятельность пожарного, может привести к деперсонализации, снижению эмоционального реагирования, сужению сознания, редукции профессиональных обязанностей.

ОТС Котенева И.О. является более чувствительным и информативным для наблюдения за динамикой стрессоустойчивости и определения психологических мероприятий с целью сохранения соматического и психологического здоровья лиц опасных профессий.

Юнусова Ю.Р., Шаповалов С.Г., Сухопарова Е.П., Дударенко С.В.

АНАЛИЗ ПРИЧИН И ПОСЛЕДСТВИЙ КРУПНОМАСШТАБНОГО ПОЖАРА В ТРЦ «ЗИМНЯЯ ВИШНЯ» В Г. КЕМЕРОВО

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

Актуальность. Согласно официальным данным МЧС России в нашей стране ежегодно происходит 300-350 стихийных бедствий и свыше 600 техногенных аварий. В последние годы количество и масштабы последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий становятся все более опасными для населения, окружающей среды и экономики страны [В.М. Земсков, А.А. Алексеев, 2013]. Пожары в зданиях и сооружениях относятся

к числу наиболее опасных, так как они часто приводят к человеческим жертвам.

Цель. На основе анализа сценария развития пожара, санитарных потерь, действий пожарных бригад при крупномасштабном пожаре в г. Кемерово выявить ошибки и определить направления повышения эффективности мер противопожарной безопасности.

Материалы и методы. Изучили и проанализировали сведения о сценарии развития пожара, 139 пострадавших и реагировании спецслужб при крупномасштабном пожаре в ТРЦ «Зимняя вишня» в г. Кемерово 25-26 марта 2018 г. по данным отчета МЧС России, ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Результаты. Согласно данным Следственного комитета РФ от 20 апреля 2018 г. количество пострадавших составило 139 человек (100 %) в возрасте от 2 до 58 лет. Погибло 60 человек (43 %), из них - 41 (29,5 %) дети.

79 человек эвакуировано в медицинские учреждения г. Кемерово, из них 12-ти потребовалась госпитализация. Доля пострадавших с изолированными ожогами составила 12,2 %. У 10,2 % обожженных имелась комбинированная термоингаляционная травма (ТИТ) с отравлением комплексом токсических веществ типа ФОС и CN (87,5 % пострадавших имели изолированную ТИТ, без ожога кожного покрова).

По данным ФГБУ ВНИИПО МЧС России на основе математической модели расчета смоделировано 2 варианта эвакуации людей из очага пожара. Установлено, что время блокирования эвакуации составляет 304 с, время эвакуации (без учета времени начала эвакуации) людей составляет: вариант 1 – 145 секунд, вариант 2 – 229 секунд. Время начала эвакуации для зданий торгового назначения, оборудованных системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) III-V типа составляет 60 с. В случае отсутствия или неисправности систем обнаружения и СОУЭ время начала эвакуации принимается равным 360 с и, соответственно, условия обеспечения безопасной эвакуации людей не выполняются.

Таким образом, в ТРЦ «Зимняя Вишня», учитывая сценарий развития пожара и количество жертв, подтверждается нарушение правил пожарной безопасности, утвержденные Правилами противопожарного режима в Российской Федерации от 25.04.2012 (с изменениями от 24.12.2018 г.).

Всего к ликвидации чрезвычайной ситуации привлечена группировка сил и средств в количестве 841 (100 %) человек и 195 (100 %) единиц техники, из них от МЧС России – 680 (80,85 %) человек и 111 (56,9 %) единиц техники, в том числе 2 воздушных судна.

По штатному расписанию пожарных на одной автоцистерне должно быть семь человек: водитель, который остается у машины и управляет механизмами на цистерне, и шесть газодымозащитников. В частях Кемерово на одной цистерне максимум четыре человека, включая водителя.

Таким образом, при наличии полностью укомплектованной бригады, согласно штатному расписанию, возможность локализовать и потушить пожар в более короткие сроки возросла бы в 1,5 – 2,0 раза.

Согласно данным пожарной службы г. Кемерово, 78 % пожарной техники старше 13 лет, что оказывает огромное влияние на эффективность тушения пожаров.

Выводы. 1. Подтверждается нарушение правил пожарной безопасности в здании ТРЦ «Зимняя Вишня». Таким образом, необходимо усилить контроль пожарной безопас-

ности в зданиях общественного назначения.

2. Установлено нарушение штатного расписания пожарных бригад и использования пожарной техники. Таким образом, необходимо расширение штата пожарных бригад. На одну автоцистерну необходимо 7 сотрудников, количество сотрудников в карауле – 17.

Также необходимо провести проверку спецтехники на пригодность и сроки эксплуатации, так как неисправное оборудование значительно снижает эффективность тушения пожаров, что приводит к значительным санитарным потерям и человеческим жертвам.

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

ДЕФИЦИТ МОЛИБДЕНА У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА

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

По результатам научных исследований последних лет одним из факторов риска развития функциональных и соматических расстройств является нарушение гомеостаза макро- и микроэлементов, которое приводит к снижению резервов здоровья. Каждый химический элемент выполняет определенную физиологическую роль, и отдельные элементы друг друга не заменяют. Химические элементы входят в состав и участвуют в образовании витаминов, ферментов, гормонов и других веществ, регулирующих биохимические процессы. Таким образом, все процессы обмена веществ в организме, включая внутриклеточные, совершаются при обязательном их участии.

Молибден относится к эссенциальным (жизненно необходимым) микроэлементам. Соединения молибдена поступают в организм человека вместе с пищей в количестве 75-250 мкг в сутки. Молибден входит в состав многих ферментов (ксантиндегидрогеназы, ксантиноксидазы, альдегидоксидазы, нитроредуктазы, сульфитоксидазы и др.), которые являются катализаторами окислительно-восстановительных процессов в организме человека. Цель исследования: оценить обеспеченность организма молибденом жителей Северо-Западного региона.

Материалы и методы исследования. В ходе выполнения работы было проведено амбулаторное обследование 1391 человек в возрасте от 25 до 65 лет) Северо-Западного региона. Определение содержания химических элементов проводилось в биопробах волос на квадрупольном масс-спектрометре с аргоновой плазмой (Agilent 7900) в соответствии с методическими указаниями, утвержденными главным государственным санитарным врачом Российской Федерации. В качестве критериев оценки обеспеченности организма молибденом использовали референтные интервалы для взрослого населения, полученные в научно-исследовательской лаборатории элементного анализа ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России на основе международных норм и собственных данных.

Результаты исследования. При анализе содержания жизненно необходимых элементов было выявлено снижение уровня молибдена в общей группе обследованных (1391 чел.) у 12% обследованных. Известно, что низкое содержание молибдена в организме считается фактором риска развития опухолевых заболеваний у человека. Противоопухолевый эффект молибдена связан с его способностью влиять на активность ци-

тохрома Р-450 и деметилаз печени, участвующих в детоксикации канцерогенов. Установлено, что недостаток молибдена в организме сопровождается уменьшением в тканях ксантиноксидазы, что приводит к образованию в почках ксантиновых камней. Имеются данные, что молибден играет важную роль в процессе включения фтора в зубную эмаль, а также в стимуляции процессов кроветворения.

Лекарственные препараты соединения молибдена в медицинской практике не применяются. В связи с этим необходимо обогащать рацион питания продуктами содержащими молибден: бобовые культуры, брюссельская капуста, подсолнечные семечки, чеснок, постные сорта мяса, субпродукты.

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

МОНИТОРИНГ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

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

Микроэлементы играют особую роль в организме - они не являются строительным материалом, не поставляют энергию. Однако, их присутствие является необходимым для протекания важнейших биохимических реакций, в результате которых образуется энергия для жизнедеятельности, становятся возможным деление и рост клеток, осуществляется иммунная защита, обеспечивается баланс внутренней среды организма и многое другое. В результате недостатка этих веществ тормозится полноценное функционирование практически всех органов и систем: нервной, эндокринной, половой и др. Нарушение баланса микроэлементов в организме человека играет существенную роль в патогенезе соматических заболеваний, проявляясь в виде биохимических, клинических и морфологических признаков. По данным института питания РАМН абсолютное большинство жителей нашей страны испытывают дефицит микроэлементов со всеми вытекающими последствиями. В связи с выше сказанным, одним из профилактических направлений текущего контроля за состоянием здоровья населения, должен быть мониторинг их минерального обмена и своевременное его восполнение.

Используя неинвазивный, безболезненный и простой для пациента метод исследования химического состава биопроб (биоэлементный анализ) методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС), можно проводить определение содержания макро- и микроэлементов в организме человека. Несомненными достоинствами метода ИСП-МС являются высокая чувствительность и избирательность метода, надежность современного оборудования, простота и точность калибровки по общедоступным стандартизированным образцам, относительная свобода от взаимных физических и химических влияний при анализе.

В качестве биосред, по которым оценивается состояние минерального обмена, используются сыворотка крови, волосы, ногти и моча. Выбор среды в конечном итоге определяется непосредственно той задачей, которая решается в каждом конкретном случае. При прочих равных условиях предпочтение отдается химическому анализу состава волос. Многочисленными эколого-физиологическими и гигиеническими исследо-

ваниями показано, что элементный состав волос адекватно отражает биогеохимическое окружение организма, коррелирует с уровнем биоэлементов во внутренней среде, характеризует элементный статус организма и может служить средством диагностики нарушений минерального обмена. Правомерность и эффективность использования волос как тест-объекта для анализа, доказана результатами международных программ, выполненных под эгидой Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ).

В ходе выполнения работы было проведено амбулаторное обследование 2356 человек, проживающих в Северо-Западном регионе. Определение содержания 35 химических элементов проводилось в биопробах волос на квадрупольном масс-спектрометре с аргоновой плазмой (Agilent 7900) в соответствии с методическими указаниями, утвержденными главным государственным санитарным врачом Российской Федерации. При анализе содержания жизненно необходимых элементов было выявлено снижение уровня селена у 49% обследованных, достоверно сниженный уровень меди у 19% обследованных, йоддефицитные состояния в общей группе отмечалась у 78% обследованных, дефицит кобальта наблюдался у 85% обследованных.

Необходимо отметить, что цинк необходим для синтеза ряда ферментов, инсулина, иммуноглобулинов. В случае дефицита цинка отмечаются падение зрения, ухудшение состояния кожи, снижение иммунитета. Медь способна оказывать иммуномодулирующее действие. При ее недостатке страдает иммунный статус человека, развивается малокровие. Селен принимает участие в обмене вещества и является катализатором ряда биологических реакций в организме, влияет на углеводный обмен, обладает омолаживающим действием. Низкий уровень кобальта в организме человека приводит к снижению памяти, анемии, аритмии, медленному выздоровлению. Дефицит йода приводит к формированию зоба, гипотиреозу, брадикардии, снижению интеллекта.

Надеяться на восполнение необходимых микроэлементов за счет традиционного или даже усиленного питания не представляется возможным. Однако, прежде чем начать принимать витаминно-минеральные комплексы, желательно знать не только исходное содержание химических элементов в организме человека, но и представлять взаимодействие и взаимовлияние минералов и витаминов. Поступившие в организм минералы в составе многокомпонентных минеральных и витаминно-минеральных комплексов взаимодействуют между собой: цинк борется с кальцием за одни и те же рецепторы для всасывания в желудочно-кишечном тракте, железо вытесняет медь; марганец - магний; молибден - медь; медь - цинк и молибден и т.д. Часто в витаминно-минеральные комплексы входят сразу несколько конкурирующих между собой элементов. В связи с этим, коррекция биоэлементного статуса должна быть индивидуальной и проводиться лишь после оценки уровня содержания микроэлементов у человека. Бесконтрольное и неграмотное применение фармакологических средств содержащих микроэлементы может угрожать развитием гипермикроэлементозов и дисбаланса в минеральном обмене. В каждом из случаев, к вопросу о выборе препарата для коррекции минеральной недостаточности, необходимо подходить серьезно.

Ярец Ю.И., Шевченко Н.И.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СВОЙСТВАХ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ УСЛОВНЫХ ПАТОГЕНОВ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины
и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь*

На современном этапе в медицинской микробиологии происходят качественные изменения в осмыслении процессов, происходящих при бактериальных инфекциях. Исследование механизмов развития инфекции не могут не учитывать наличия особого явления – формирования биопленок. Феномен выживания и пластичность условно-патогенных бактерий в макроорганизме способствует росту гнойно-септических инфекций, обуславливает сложности микробиологической диагностики. Наряду с адгезивной способностью, формированием биопленки, патогенный потенциал бактерий определяется наличием факторов инактивации защитных субстратов хозяина – антикомплиментарной, антиинтерфероновой, антилизоцимной активностью.

Одной из составляющих информационных потоков при проведении инфекционного контроля в организациях здравоохранения являются данные микробиологического мониторинга клинически значимых микроорганизмах, циркулирующих в стационаре. При этом эффективность системы инфекционного контроля в значительной степени зависит от используемых диагностических тестов. Для оценки клинической значимости штаммов условных патогенов, изолируемых от пациентов и с объектов, окружающих пациента, важным критерием может служить уровень продукции факторов патогенности. Несомненную значимость указанная проблема приобретает для хирургических стационаров, которые являются объектами риска по возникновению и распространению инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Мониторинг микроэкологии отделения с углубленным изучением функциональных, биохимических, морфологических и иных свойств условных патогенов, имеющих клиническое значение, является основной для осуществления противоэпидемических мероприятий на учрежденческом уровне. Несмотря на, казалось бы, достаточную изученность вопроса о причинах и условиях формирования госпитальных штаммов, до сих пор остаются нерешенными вопросы их своевременного обнаружения, что диктует необходимость оптимизации микробиологического мониторинга, который в настоящее время нацелен только на оценку качества проведения дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.

Выполнена оценка уровня контаминации объектов внешней среды при осуществлении манипуляций с раневым дефектом пациента в условиях перевязочной и операционной. Объектом исследования явились 50 пациентов с раневыми дефектами различной этиологии и сроков давности, а также штаммы бактерий, изолированные из раневого отделяемого и с абиотических объектов. Анализировали качественную и количественную структуру бактерий, для оценки биологического профиля определяли адгезивную, антагонистическую, антиинтерфероновую, антикомплиментарную активность. Исследование способности бактерий формировать биопленку проводили согласно разрабо-

танной нами методике, защищенной патентом Республики Беларусь № 20326.

Показатель микробной колонизации раневых дефектов пациентов различался в зависимости от сроков существования и составлял 75 % для острых ран и 100 % для хронических ран. Установлены различия в структуре выделенной микрофлоры в зависимости от давности раневого процесса ($\chi^2=21,5$; $p=0,011$) с более частым обнаружением грамположительной флоры (*S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*, *E. faecalis*) в ранние сроки (до 2-х недель) от момента получения раны, преимущественно в виде монокультур, которые характеризовались отсутствием или низкой способностью формировать основное вещество биопленки, однако высокой адгезивной, антикомплиментарной и антиинтерфероновой активностью. В более поздние сроки – более 20 дней, чаще обнаруживались бактериальные ассоциации, в составе которых присутствовали грамотрицательные бактерии (*Pseudomonas* spp. и *Acinetobacter* spp., сем. Enterobacteriaceae), имеющие вариабельную способность образовывать основное вещество биопленки и накапливать биомассу. Штаммы *Pseudomonas* spp. и *Acinetobacter* spp. в ряде случаев отличались высокой антагонистической активностью в отношении грамположительной флоры. На момент первичного осмотра пациента контаминация пеленки, используемой для покрытия перевязочного стола/стула, выявлялась в 47 % случаев: *Staphylococcus* spp. контаминировали 60 % проб внешней среды. Среди грамотрицательных бактерий на объектах внешней среды обнаруживались как неферментирующие грамотрицательные бактерии, так и энтеробактерии в виде монокультур и ассоциаций, имеющие различный уровень патогенного потенциала. В динамике стационарного лечения пациентов степень контаминации перевязочного материала оставался на уровне 45–55 %, происходило изменение структуры микрофлоры раны. При проведении хирургического вмешательства контаминация изначально стерильного материала для ограничения операционного поля наблюдалась в 85 % вмешательств, с поверхности медицинской простыни обнаруживались ассоциации грамположительных и грамотрицательных бактерий. После обработки раневого дефекта, направленного на удаление патологически измененных и нежизнеспособных тканей и выполняемого перед аутодермопластикой, структура раневой микрофлоры изменилась по сравнению с результатами дооперационного посева. Это указывает на наличие различий в видовом составе бактерий, выделяемых с поверхностных и глубоких слоев раны, особенно в случаях длительно-незаживающих ран. Рост культур аналогичных бактерий был получен при параллельном исследовании смывов с поверхности медицинской простыни.

Заключение. Изменение структуры микрофлоры и выраженности проявлений патогенных свойств бактерий в процессе пребывания пациента с раневым дефектом в стационаре может объясняться фактом распространения штаммов при выполнении различных хирургических манипуляций с раной. Это обосновывает необходимость разделения потоков пациентов с острыми и хроническими раневыми дефектами, а также включение методов оценки патогенного потенциала в протокол микробиологического исследования, проводимого в рамках инфекционного контроля.

Ярыгин Н.В., Паршиков М.В., Говоров М.В.

ПРОТИВОШОКОВЫЙ ЭФФЕКТ ВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТАЗА

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

Актуальность проблемы дорожно-транспортного травматизма обусловлена увеличением частоты тяжелых травм при дорожно-транспортных происшествиях, тяжестью клинического течения, сложностью и длительностью лечения, а также высокой летальностью. Сложившаяся ситуация существенно стимулирует процесс изучения этиологии, патогенеза повреждений, организации диагностического процесса и выбор оптимальных по срокам и качеству методов лечения. В практической работе требуется эффективная система оказания квалифицированной и специализированной помощи, эффективная система обеспечения преемственности всех ее звеньев.

Цель исследования – оценить эффективность устройства для временной транспортной иммобилизации у пострадавших с сочетанной травмой и переломами костей таза В и С типа.

Материалы и методы. Проведено исследование 26 пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия или падения с высоты с повреждением двух и более анатомо – функциональных областей, включая переломы костей таза типа В и С. Для обеспечения экстренной первичной иммобилизации авторами предложено «Устройство для временной иммобилизации и транспортировки пострадавшего» (патент РФ на полезную модель № 114849), включающее эластичный пояс и жесткое основание, отличающееся тем, что пояс содержит текстильный тоннель на задней поверхности для расположения жесткого основания для заднего отдела таза, представляющего собой пластину из рентгенпрозрачного материала, застегивающее устройство и ручки для перемещения устройства пострадавшим. Для оценки эффективности использования «Устройства» проведено сравнительное исследование «случай-контроль» двух групп пострадавших. В 1 группу включены 11 (42,3%) пострадавших, которым на раннем госпитальном этапе было использовано «Устройство», 2 группу составили 15 (57,7%) пострадавших без использования иммобилизирующего пояса.

Результаты. Исходно больные были сопоставимы по тяжести повреждений и тяжести шока. Установлено, что на этапе внутригоспитальной транспортировки использование пояса достоверно снижает абсолютный риск гемодинамических нарушений. На этапе реанимационного отделения в 1 группе отмечено сокращение периода нестабильной гемодинамики и циркуляторных нарушений, уменьшение потери гемоглобина. Различий в объеме проводимой инфузионно-трансфузионной терапии и длительности лечения в отделении реанимации не отмечено.

Заключение. На этапе диагностики и транспортировки при использовании «Устройства» достигается относительная временная неинвазивная стабилизация тазового кольца. Одновременно с этим происходит усиление эффекта «внутритазовой биологической тампонады» и уменьшение темпа внутреннего кровотечения. Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки» может быть рекомендовано в качестве элемента помощи пострадавшим с высокоэнергетической сочетанной травмой на догоспитальном и раннем госпитальном этапе.