



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»

НИКИФОРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2019: ПЕРЕДОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Санкт-Петербург
2019

Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
имени А.М. Никифорова

**НИКИФОРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2019:
ПЕРЕДОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Сборник материалов
научно-практической конференции
молодых ученых и специалистов с международным участием

12 сентября 2019 года

Санкт-Петербург 2019

Никифоровские чтения – 2019: передовые медицинские технологии: Сборник материалов научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Санкт-Петербург, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 12 сентября 2019 г. / СПб.: Политехника сервис, 2019. - 152 с.

© Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Шевелин Ф.А., Савельева М.В.

ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ ИМ. А.М. НИКИФОРОВА» МЧС РОССИИ: ИСТОРИЯ, ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ9

Акименко Ю.В., Быковская Т.Ю., Беседина Л.А., Дубровина Н.А., Жогова Л.А., Зубкова О.В., Крат А.В., Коробка В.Л., Климова Т.П., Клычова М.Н., Ливенская М.А., Иванов В.И., Никольская Л.И., Хаишбашьян Л.А.

ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВО-КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ И ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ РОСТОВСКИМ ОБЛАСТНЫМ ЦЕНТРОМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ..... 16

Алексеев К.Э., Быковская Т.Ю., Беседовский С.Г., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дьяконов В.Г., Коробка В.Л., Крат А.В., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ СО СПАСАТЕЛЬНЫМИ ФОРМИРОВАНИЯМИ И СЛУЖБАМИ ДРУГИХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ МИНИСТЕРСТВ, АГЕНТСТВ И СЛУЖБ..... 19

Астафьев О.М., Санников М.В., Мухина Н.А.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ У ПОЖАРНЫХ 21

Барачевский Ю.Е., Кубасов Р.В., Соловьев А.Г.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – ОСНОВА ЗНАНИЙ СОВРЕМЕННОГО ВРАЧА 23

Беленький В.В.

ОБМЕН БИОГЕННЫХ АМИНОВ ПРИ ДИСТОНИИ..... 25

Бычихин П.Г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ..... 26

Волкова С.В., Стаценко А.В.

СОСТОЯНИЕ ГИПОФИЗАРНО-ГОНАДО-ТИРЕОИДНОЙ СИСТЕМЫ У МУЖЧИН БОЛЬНЫХ АКНЕ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ИЗОТРЕТИНОИНОМ 29

Гайнов В.С., Голубенко Р.А., Костенко Н.Л.

О ВОПРОСАХ РАЗРАБОТКИ АПТЕЧКИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ФОРМИРОВАНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 30

Георгобиани В.В., Нестеренко Н.В., Зардарян О.Г., Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Калинин Е.Ю.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТРАВМОЙ ГРУДИ ПРИ МАССОВОМ ИХ ПОСТУПЛЕНИИ 32

Горячева Е.В.

САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА 34

Горячева Е.В. ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ ИСПОЛНЕННОСТЬ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА	36
Дударенко С.В., Сарьян Э.С. ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАБИОТИКОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	39
Душенин В.Г. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ОБЩИМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕМ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	42
Елфимов А.Л., Иванов В.И., Иванов Д.В., Гуркин М.Б., Самойленко В.П., Саламзон В.П. КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМ И ЕГО РАННИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ.....	43
Елфимов А.Л., Иванов В.И., Иванов Д.В., Киян В.А., Шигарев М.Б., Гуркин М.Б. Калинин А.С. ОПЫТ ИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ВНУТРИТКАНЕВОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОНИТОРА «STRYKER».....	45
Ерошенко А.Ю. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРЕБЫВАНИИ В ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЗДУШ- НОЙ СРЕДЕ, СНИЖАЮЩЕЙ ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОБИТАЕМЫХ ГЕРМООБЪЕКТОВ	47
Зардарян О.Г., Георгобидани В.В., Лишенко В.В., Зайцев Д.А., Хохлов А.В., Попов В.И. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОК- КОЗА ЛЕГКОГО	50
Зверев Д.П., Мясников А.А., Кленков И.Р., Шитов М.Ю. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АКВАЛАНГИСТОВ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОГРУЖЕНИЯ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ.....	51
Иванов В.И., Елфимов А.Л., Иванов Д.В., Самойленко В. П., Саламзон В.П., Шигарев Н.Б., Чеботарев А.В. ОШИБКИ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ВЗРОСЛЫХ	54
Иванов В.И., Елфимов А.Л., Иванов Д.В. ВАРИАНТЫ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ.....	56
Иванов Д.В., Иванов В.И., Елфимов А.Л., Шигарев Н.Б., Шлычков А.П., Ковалев В.А., Калинин А.С. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ С УЧЕТОМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИТКАНЕВОГО ДАВЛЕНИЯ.....	58

<i>Ковалев В.А., Морозов Д.Д., Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Федоров Ю.Ф., Титаренко С.В., Саламзон В.П.</i>	
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ И ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ КОНЧНОСТЕЙ	59
<i>Кожин С.А.</i>	
ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГО-РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	61
<i>Корнев В.И., Старцева О.Н., Бычкова Н.В.</i>	
АКТИВАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ МИНИИНВАЗИВНОМ ИСКУССТВЕННОМ КРОВООБРАЩЕНИИ	63
<i>Кротова О.А., Андрейчук К.А., Бровкин С.С.</i>	
ЗНАЧЕНИЕ МСКТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МЕСТНОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА.....	65
<i>Кубасов Р.В., Барачевский Ю.Е., Иванов А.М.</i>	
ДИНАМИКА СЕКРЕЦИИ ГОРМОНОВ НАДПОЧЕЧНИКОВ У КОМБАТАНТОВ ПРИ КОМАНДИРОВКЕ В «ГОРЯЧИЕ ТОЧКИ».....	66
<i>Кудряшов С.О., Тарасова Е.В., Барачевский Ю.Е.</i>	
СТРУКТУРА ПОЖАРОВ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ	69
<i>Линченко С.Н., Кузьмин А.В., Кутузова Е.А., Заходякина К.Ю., Слесарев Ю.М., Качанов П.Т.</i>	
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ НОРМОБАРИЧЕСКАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЧЕЛОВЕКА	70
<i>Лобозова О.В., Доева Э.Т., Грошилин С.М., Николаенко И.О., Бородин А.В.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛИЦ С НАПРЯЖЕННЫМ И ТЯЖЕЛЫМ ХАРАКТЕРОМ ТРУДА.....	72
<i>Ломаков С.Ю.</i>	
ДОСТУПНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА.....	75
<i>Лымаренко В.М., Леонтьев О.В., Мирзегасанов А.С.</i>	
СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ЗВЕНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	78
<i>Лымаренко В.М., Полетаева А.Б., Леонтьева М.О., Кустов В.Д.</i>	
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	80
<i>Мирошниченко Ю.В., Зареченко Е.Ю., Кононов В.Н., Нагибович А.Р., Гайнов В.С., Родионов Е.О.</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ И ЗА ЕЕ ПРЕДЕЛАМИ.....	81

<i>Мирошниченко Ю.В., Ставила А.Г., Нагибович Р.А., Кононов В.Н., Родионов Е.О., Лебедь Р.А., Зареченко Е.Ю., Гайнов В.С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ МЕДИЦИНСКОГО ИМУЩЕСТВА В ВОЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ.....	83
<i>Никифоров М.В.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ CLOSTRIDIUM DIFFICILE- АССОЦИИРОВАННОГО КОЛИТА.....	85
<i>Олефиренко С.С., Золотарёва В.И., Люлько О.М., Сакун Т.В., Дворский А.Г., Бычихин П.Г.</i> О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	88
<i>Полетаева А.Б., Придвижкина Т.С.</i> ВОЗМОЖНОСТИ МРТ В СТАДИРОВАНИИ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.....	92
<i>Попов М.В.</i> ВКЛАД МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ В ДЕЛО ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ	93
<i>Попов М.В.</i> К ВОПРОСУ О РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АРКТИКИ – ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НА НОВОЗЕМЕЛЬСКОМ ПОЛИГОНЕ	96
<i>Решетов П.А., Лымаренко В.М., Гопеенко В.В., Шахов А.С.</i> УСПЕШНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ	98
<i>Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В.</i> КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРО- МЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	100
<i>Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Кирьянова В.В., Светкина Е.В., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Петрова Е.В., Егорова Ю.С.</i> СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ.....	103
<i>Саблина А.О., Алексанин С.С.</i> ГЕНЕЗ АТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	106
<i>Савельева М.В.</i> МЕТОДИКИ ПО ИЗУЧЕНИЮ И ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНО- ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.....	107
<i>Санников М.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ РАЗНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП.....	109

Санников М.В., Савельева М.В. РЕГИСТР КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ	111
Селиванов П.А., Семиглазов А.В., Бычкова Н.В., Калинина Н.М. ДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГОВОЙ РАНОЙ ДО И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВОБОДНОЙ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ	114
Скляр В.Н., Арутюнов А.В., Степанов В.А., Чеботов С.А., Челах Т.Д. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕПАТОЛОГИЧЕСКИХ НЕВРОТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У КОМБАТАНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБЪЕКТИВНОЙ ПСИХОФИЗИО- ЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ	116
Сложеникин А.П., Кубасов Р.В., Кубасова Е.Д. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКОЙ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У СОТРУДНИКОВ МВД.....	119
Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Ключникова Н.Ю., Воблый И.Н., Данильчук О.Я., Колодяжный Е.И. СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ДЕМИЕЛИ- НИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ ПОСЛЕ ПАНКРЕАНЕКРОЗА С КОРРЕКЦИЕЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ СОЧЕТАНИЕМ МЕТОДОВ ПЛАЗМООБМЕНА И ОБЪЕМНОГО ПЛАЗМОФЕРЕЗА	122
Тявокина Е.Ю., Барсукова И.М., Бумай А.О., Алмазова Э.М., Миронова Е.С. ОТДЕЛЬНЫЕ ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СПАСЕНИЯ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ	123
Утемишев М.А., Андреев Е.В., Бова Е.В., Серебряный А.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ № 2 ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ	126
Утемишев М.А., Андреев Е.В., Жуковская И.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНЫМИ ОСЛОЖНЕННЫМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ: ДАННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ № 2 ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ	130
Филиппов Е.В., Шапошникова Е.Б. СТРУКТУРА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСУЖДЕН- НЫХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ.....	133
Шантырь В.И., Хохлов А.В., Мачс В.М., Шушакова О.В. ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ НЕЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ И РАННЕГО РАКА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.....	134

Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В. АКТУАЛЬНОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ В БИОПРОБАХ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ	136
Шантырь И.И., Родионов Г.Г., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРОТКОЦЕПОЧЕЧНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА	139
Шатов Д.В., Иванов А.О., Калоев А.Д., Афендииков С.Г., Мамин Р.У. ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОГЕННЫХ СОМАТОФОРМНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ	141
Шлычков А.П., Кузнецова Н.М., Медведев Г.А., Бардахчян В.Э., Борисенко Д.А., Самойленко В.П., Саламзон В.П., Коляков Е.В. ПРИМЕНЕНИЕ ЛАПАРОЦЕНТЕЗА У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ	145
Яковлева М.В., Санников М.В., Власенко М.А., Шантырь И.И. ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ	146
Яковлева М.В., Власенко М.А., Шантырь И.И. ДЕФИЦИТ ГЕРМАНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА.....	148
Яремко В.И., Леонтьев О.В. САНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЗДОРОВЬЯ.....	150

Шевелин Ф.А., Савельева М.В.

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

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

12 сентября 1991 г. Комитетом по оперативному управлению народным хозяйством СССР (в то время - Правительство страны) было принято Постановление № 17 о создании Всероссийского центра экологической медицины (ВЦЭМ) в г. Санкт-Петербурге. Этот день считается днем основания центра.

В 1997 г. на основании Распоряжения Правительства Российской Федерации ВЦЭМ был преобразован в Федеральное государственное учреждение здравоохранения «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – лечебно-диагностическое, научно-исследовательское и образовательное учреждение.

Центр был создан для лечения и реабилитации участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных аварий и катастроф. Уже через несколько лет после начала своей деятельности учреждение получило мировое признание, став сотрудничающим центром Всемирной организации здравоохранения по лечению и реабилитации лиц, 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.

Основные задачи и структура. 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.

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 380 посещений в смену), научно-исследовательские подразделения (отделы, отделения, лаборатории), институт дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина».

В состав многопрофильной клиники № 2 входят следующие основные подразделения, объединенные по принципу формирования блоков, основанных на современных медицинских технологиях: блок медицинских технологий, блок клинических отделений, блок клинической реабилитации, токсико-радиологический блок, поликлинический блок (включая отделение заготовки донорской крови и ее компонентов), патологоанатомический блок, подстанция скорой медицинской помощи (отделение скорой медицинской помощи с возможностью использования санитарной авиации).

Главным звеном является блок медицинских технологий, в котором сосредоточено передовое медицинское оборудование для проведения высокоспециализированного обследования и лечения экстренных, плановых и амбулаторно-поликлинических больных (отделы - реанимации и интенсивной терапии, диализа и гравитационной хирургии крови, ГБО, лабораторной диагностики, лучевой диагностики, эндоскопических исследований, а также отделения - центральное операционное, экстренной хирургической помощи, функциональной диагностики, ультразвуковой диагностики, центральное стерилизационное).

Современный лабораторно-диагностический комплекс дает возможность в течение нескольких часов провести практически полный спектр

анализов и исследований с минимальным участием человека, что значительно снижает вероятность ошибки и повышает качество постановки диагноза.

Блок клинических отделений включает отделы - травматологии и ортопедии, сердечно-сосудистой патологии, терапии и интегративной медицины, клинической неврологии и медицины сна, а также клинические отделения – ожоговое с пластической хирургией, урологическое, гинекологическое, офтальмологическое, ЛОР и ЧЛХ, торакоабдоминальной хирургии, нейрохирургическое. Общей мощностью на 380 коек (250 - хирургического профиля, 80 - терапевтического профиля, 50 - клинической реабилитации).

В блоке клинической реабилитации развернуты отдел медицинской реабилитации с отделениями водолечения, электромагнитолечения, массажа, мануальной и баротерапии, лечебной физкультуры и механотерапии, светолечения, а также отдел клинической психологии.

Таким образом, кроме увеличения объемов стационарной и амбулаторно-поликлинической помощи принципиально на новый уровень поставлена специализированная многопрофильная хирургическая помощь, с комплексом раннего восстановительного лечения с использованием современных методов клинической реабилитации.

Структура поликлинического блока (380 посещений в смену) полностью соответствует блоку клинических отделений. Работу профильных кабинетов обеспечивают сотрудники клинических отделов и отделений, а лечебно-диагностические исследования и процедуры – диагностические подразделения блока медицинских технологий и отдел медицинской реабилитации.

Для обеспечения оказания медицинской помощи пострадавшим и больным с угрожающими жизни состояниями предусмотрены:

- возможность оказания реанимационной помощи при радиационных, химических, термических, огнестрельных поражениях, травматических повреждениях и других состояниях;
- возможность одномоментного массового приема пострадавших;
- мобильные медицинские бригады для участия в ликвидации медико-санитарных последствий в зоне чрезвычайных ситуаций.

Для реализации этих задач развернуты следующие службы:

- анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, которая включает следующие подразделения: анестезиологическое, 5 отделения реанимации и интенсивной терапии (в том числе ожоговой и токсико-логической), гипербарической оксигенации, гемодиализа;
- скорой помощи, оснащенная машинами скорой и реанимационной

помощи и санитарной авиацией;

-токсико-радиологическая служба, в отдельном специально осна-щенном здании (30 коек), представленная специалистами радиационной медицины, гематологии и токсикологии, ориентированных на оказание помощи пострадавшим в радиационных авариях, лечение острой и хрони-ческой лучевой болезни, онкогематологических заболеваний (предусмотрено создание регистра HLA-типированных доноров и банка стволовых клеток);

- служба ядерной медицины, оснащенная позитронно-эмиссионным компьютерным томографом, циклотроном, позволяющим обеспечить произ-водство радиоизотопов и трейсеров (радиофармпрепаратов) на их основе;

- подразделения по заготовке, переливанию, хранению крови и ее компонентов, в том числе длительного хранения (запасы редких групп крови, аутокрови, стволовых клеток и костного мозга);

- психологическая служба обеспечения лечебно-диагностического процесса.

ВЦЭРМ имеет лицензию на осуществление высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) по абдоминальной хирургии, трансплантации органов и тканей, гастроэнтерологии, нейрохирургии, онкологии, офталь-мологии, сердечно-сосудистой хирургии, торакальной хирургии, травмато-логии и ортопедии, урологии, гинекологии, гематологии, комбустиологии, оториноларингологии, челюстно-лицевой хирургии. Ежегодно во ВЦЭРМ более 2000 пациентов получают ВМП.

На базе ВЦЭРМ также развернуты и функционируют:

- межведомственный экспертный совет по установлению причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти граждан, подвергшихся воздействию радиационных факторов, созданный Постановлением Совета Министров РСФСР от 15 мая 1990 года № 155. Ежегодно рассматривается более 800 заявлений граждан об установлении причинной связи заболеваний, инвалидности и смерти граждан с воздействием радиационного фактора с вынесением экспертного заключения.

- Северо-Западный региональный центр Национального радиационно-эпидемиологического регистра, созданный приказом Минздрава РФ от 23.04.1998 г. № 134), в который предназначен для мониторинга состояния здоровья, заболеваемости и смертности лиц, подвергшиеся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС (ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС; лица, эвакуированные из зоны отчуждения; лица, проживающие на наблюдаемых территориях; дети ликвидаторов); производственном объединении «Маяк» и сбросе радиоактивных отходов в

реку Теча; а также граждан, подвергшихся воздействию радиации ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне; граждане из подразделений особого риска, проживающих в Северо-Западном регионе Российской Федерации (Санкт-Петербург, Калининградская, Ленинградская, Новгородская и Псковская области). В базе данных регистра зарегистрировано 16419 человек, пострадавших в радиационных авариях.

- Медицинский регистр МЧС России, созданный приказом МЧС России от 01.09.1997 № 503, и предназначенный для персонального учета, сбора и анализа информации о состоянии здоровья, профессиональной деятельности, лечении и реабилитации спасателей и пожарных для принятия управленческих решений с целью повышения эффективности медицинского обеспечения наблюдаемых контингентов. В регистре имеются сведения о состоянии здоровья и профессиональной нагрузке на 54 600 специалистов опасных профессий МЧС России (спасатели, горноспасатели, военнослужащие спасательных воинских формирований, специалисты ФПС ГПС и ГИМС).

Основные показатели деятельности. ВЦЭРМ располагает уникальными возможностями для оказания медицинской помощи не только спасателям и работникам МЧС России, но и ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС и гражданам, проживающим (проживавшим) на радиоактивно загрязненных территориях, жителям Санкт-Петербурга, других регионов Российской Федерации и иностранным гражданам.

ВЦЭРМ является многопрофильным лечебно-диагностическим, научным и образовательным центром МЧС России. Ежегодно на его базе проводится лечение более 15 000 пациентов в стационарных и более 130 000 в амбулаторно-поликлинических условиях, в том числе пострадавших в чрезвычайных ситуациях, ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС, а также граждан, проживающих (проживавших) на радиоактивно загрязненных территориях, спасателей и сотрудников МЧС России и граждан РФ.

Международное сотрудничество. ВЦЭРМ является сотрудничающим центром ВОЗ по вопросам лечения и реабилитации лиц, принимавших участие в аварийно-спасательных работах при ядерных и других катастрофах. Входит в международную систему медицинской готовности к радиационным авариям (REMPAN). Ведет разработку и внедрение инновационных медицинских технологий и методик диагностики, лечения и реабилитации пострадавших в чрезвычайных ситуациях.

Участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. В период

1999-2002 гг. специалисты ВЦЭРМ оказывали помощь населению Югославии (Прокупле, 1999 г.) во время нанесения воздушных ударов войсками НАТО. В составе спасательных формирований МЧС России сотрудники Центра участвовали в ликвидации последствий террористических актов (взрывы жилых домов в Москве, 1999г.), авиационных катастроф (Москва, 2000 г.; Иркутск, 2001 г.; Донецк, 2006 г.), наводнения в Якутии (Ленск, 2001 г.), разрушения дома (Санкт-Петербург, 2002 г.), гуманитарная операция по оказанию помощи населению Исламского Государства Афганистан (2002) год. В августе 2000 г. группа психологов ВЦЭРМ принимала участие в оказании психологической помощи членам семей экипажа подводной лодки «Курск» в п. Видяево (Северный флот). Мобильные врачебные бригады ВЦЭРМ под руководством директора Центра профессора С.С. Алексанина в августе-сентябре 2013 года проводили работу в зоне подтопления территорий Амурской области и Приморского края. В 2014-2015 годах специалисты ВЦЭРМ участвовали в оказании помощи жителям Донецкой и Луганской областей в составе гуманитарных конвоев МЧС России. В марте 2015 года специалисты Центра в составе сводной группы МЧС России оказывали помощь пострадавшим на шахте имени А.Ф. Засядько (г. Донецк), в 2016 году врачи учреждения работали в составе аэромобильного госпиталя МЧС России в Сирийской Арабской республике (г. Алеппо). Апрель 2017 года участие в ликвидации медицинских последствий террористического акта в метрополитене Санкт-Петербурга.

Характеристика кадрового состава ВЦЭРМ. Штатная численность 1875 единиц, из них 513 – врачебный персонал, 682 – средний, 336 младший медицинский и иной персонал. Более 70% врачебного и среднего медицинского персонала имеют высшую и первую квалификационные категории.

Центр возглавляет директор - АЛЕКСАНИН Сергей Сергеевич, заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, врач высшей квалификационной категории, главный врач МЧС России (внештатный).

В коллективе трудятся свыше 60 докторов наук (более 45 из них имеют звание профессора) и свыше 200 кандидатов наук. Более 30 сотрудников удостоены почётных званий «Заслуженный врач Российской Федерации», «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации», «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации» и «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». Среди сотрудников ВЦЭРМ – участники Великой Отечественной войны, участники боевых действий, ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Более 70 сотрудников имеют государственные награды Российской Федерации.

Центр укомплектован высококвалифицированными специалистами, которые прошли обучение в ведущих медицинских центрах мира (в Австрии, Великобритании, Германии, Голландии, Италии, Израиле, Испании, Корее, Китае, США, Финляндии, Швейцарии).

ВЦЭРМ имеет лицензию на образовательную деятельность и государственную аккредитацию по подготовке кадров высшей квалификации.

Научно-исследовательская и образовательная деятельность. ВЦЭРМ проводит фундаментальные, поисковые и прикладные исследования в наиболее перспективных областях медико-биологической науки и клинической практики. В Центре разрабатываются перспективные направления научных исследований, выполняются научно-исследовательские, опытно-конструкторские и научно-практические работы. Также ВЦЭРМ проводит доклинические и клинические исследования лекарственных средств, испытания медицинских изделий, апробацию и экспертизу новых медицинских технологий.

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), а также государственную аккредитацию по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры.

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, травматология и ортопедия).

Кроме того, ежегодно на базе ВЦЭРМ проводится повышение квалификации и профессиональная переподготовка более 200 специалистов из числа медицинского персонала МЧС России. Создана и реализуется система дистанционного обучения.

Реализует образовательную деятельность ВЦЭРМ профессорско-преподавательский состав института дополнительного профессионального образования (ДПО) «Экстремальная медицина», в составе трех кафедр (хирургии и инновационных технологий; терапии и интегративной медицины; кафедры безопасности жизнедеятельности, экстремальной и радиационной медицины) и учебного отдела.

Клиники и поликлиника ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России располагаются по двум адресам:

Клиника № 1: 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева,

д. 4/2.

Клиника № 2, поликлиника: 197345, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Оптиков, д. 54.

Единый телефон для справок: (812) 339-39-39

Полная информация о центре и оказываемых услугах на официальном
сайте: www.nrcerm.ru

*Акименко Ю.В., Быковская Т.Ю., Беседина Л.А., Дубровина Н.А., Жогова Л.А.,
Зубкова О.В., Крат А.В., Коробка В.Л., Климова Т.П., Клычова М.Н.,
Ливенская М.А., Иванов В.И., Никольская Л.И., Хашибашьян Л.А.*

**ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВО-КОНСУЛЬТАТИВНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ И ПОСТРАДАВШИМ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ РОСТОВСКИМ ОБЛАСТНЫМ
ЦЕНТРОМ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

Министерство здравоохранения Ростовской области,
Ростовская областная клиническая больница,
Ростовский областной центр медицины катастроф, Ростов-на-Дону

Многопрофильные медицинские организации республиканского, краевого и областного подчинения емкостью 800 и более коек, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь населению расположены во всех субъектах Российской Федерации. В структуре этих медицинских организаций имеются консультативные поликлиники и стационары, через которые осуществляется госпитализация пациентов, лабораторные и диагностические подразделения. Одним из отделений консультативного характера для жителей, которые проходят стационарное лечение в муниципальных медицинских организациях, является отделение экстренной и плановой консультативной медицинской помощи.

В отделении экстренной и плановой консультативной медицинской помощи (ЭПКМП) врачебный персонал муниципальных медицинских организаций получает консультативную помощь для пациентов и пострадавших в чрезвычайных ситуациях, дорожно-транспортных происшествиях и других чрезвычайных ситуациях, в т.ч. социального характера, в виде консультаций по телефону, в т.ч. телемедицинских консультаций, выездных консультаций

врачей-консультантов отделения ЭПКМП, эвакуации пациентов, нуждающихся в стационарном лечении в вышестоящих медицинских организациях.

В Ростовской области отделение ЭПКМП входит в структуру Ростовского областного центра медицины катастроф ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», работает круглосуточно, в режимах повседневной деятельности и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. Выполняет функции оперативно-диспетчерской службы областного центра медицины катастроф и Минздрава Ростовской области.

Отделение ЭПКМП имеет 540 внештатных врачей-консультантов из 8 областных и специализированных лечебно-профилактических учреждений области по 42 специальностям взрослого и детского профиля, что позволяет оперативно и качественно выполнять поставленные задачи.

Основные показатели работы отделения ЭПКМП Ростовского областного центра медицины катастроф ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» за период с 2008 по 2018 гг. отражены в таблице.

Таблица - Основные показатели работы отделения экстренной и планово-консультативной медицинской помощи Ростовского областного центра медицины катастроф ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница» за период с 2008 по 2018 гг.

Показатель	Годы										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Телефонные консультации	6861	9064	10591	11736	12892	12997	13982	16966	18752	21155	20950
в т.ч. телемедицинские	58	592	853	971	1260	2690	2895	3798	4249	4873	4881
Выезды врачей-консультантов ЭПКМП	3082	3283	2931	3424	3423	3561	3475	2946	2647	2769	2218
Эвакуация пациентов	1757	3078	3643	3976	4074	4280	4509	5206	5108	5893	5784

Врачами-консультантами ЭПКМП за 2018 г. проведена 4881 телемедицинская консультация, в т.ч. взрослым 4107 консультаций, из них общими хирургами – 108, травматологами – 789, нейрохирургами – 1930, торакальными хирургами – 195, сердечно-сосудистыми хирургами – 123, офтальмологами – 6, челюстно-лицевыми хирургами – 79, ЛОР – 74, урологами

– 144, анестезиологами-реаниматологами – 132, кардиологами – 176, пульмонологами – 121, неврологами – 216, гематологами – 14; детям 774 консультации, из них детскими хирургами – 128; детскими травматологами – 297, детскими нейрохирургами – 301, детскими ЛОР – 8, детскими урологами – 14, детскими пульмонологами – 11, детскими неврологами – 15. После проведения консультации заполняется протокол, который передается в ЛПУ и подшивается в историю болезни пациента. Пострадавшие в ДТП и ЧС консультируются в обязательном порядке.

В 2018 г. проведено 5784 медицинских эвакуаций пациентов в медицинские организации областного подчинения и специализированные медицинские организации г. Ростова-на-Дону, в т.ч. в НИиАП – 95, в горбольницу № 20 – 156, в ОДБ – 1124, в областной перинатальный центр – 20, в РОКБ – 34999, в ОКБ № 2 – 711, в ГБ № 1 г. Ростова-на-Дону – 9, в ГБСМП г. Ростова-на-Дону – 170.

Авиацией МЧС России выполнены 11 рейсов в целях медицинской эвакуации детского населения из ДНР и ЛНР из аэропорта г. Ростова-на-Дону, всего эвакуировано 82 ребенка со 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 – «Сухой-Супер-Джет».

по согласованию с Минздравом России в ЛПУ г. Москвы 72 ребенка и 72 сопровождающих, из них 58 детей из ДНР, 14 – из ЛНР; количество авиарейсов 8, в т.ч. 5 рейсов – Ил-76, 1 рейс – Ан-148, 3 рейса – «Сухой-Супер-Джет».

Консультативная, выездная, эвакуационная работа специалистов отделения ЭПКМП Ростовского областного центра медицины катастроф за последние 10 лет свидетельствует о ее напряженности, что отражено в таблице основных показателей за 2008-2018 гг. как по количественным, так и по качественным признакам и одновременно в последующие годы их цифровое значение нарастает.

Внедрение телемедицинских консультаций в Ростовской области началось с октября 2008 г. с 58 и достигло 4881 в 2018 г. Система проведения консультаций охватывает все 55 муниципальных городских и районных медицинских организаций области. Оказываются круглосуточно, без подачи предварительных заявок, с составлением протокола, заполняемого врачом-консультантом и его отправкой по электронной почте в ЛПУ для внесения в индивидуальную медицинскую карту стационарного больного.

Отделение ЭПКМП Ростовского областного центра медицины катастроф при возникновении чрезвычайных ситуаций и в ходе ликвидации медико-

санитарных последствий организует оперативное взаимодействие со спасательными службами МЧС России, Минобороны России, МВД России, ФСБ, что позволяет в короткие сроки организовать оказание первичной медико-санитарной помощи в экстренной форме пострадавшим в ЧС и плановую помощь пациентам, находящимся на лечении в стационарах Ростовской области.

Результатом проведения телемедицинских консультаций является увеличение количества пациентов, эвакуируемых в медицинские организации областного подчинения в более ранние сроки. Развитие цифровых и телемедицинских технологий в работе отделений ЭПКМП субъектов России позволяет интенсивно использовать коечный фонд многопрофильных клиник.

Алексеев К.Э., Быковская Т.Ю., Беседовский С.Г., Вовк Ю.И., Выдыш А.И., Дьяконов В.Г., Коробка В.Л., Крат А.В., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ СО СПАСАТЕЛЬНЫМИ ФОРМИРОВАНИЯМИ И СЛУЖБАМИ ДРУГИХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ МИНИСТЕРСТВ, АГЕНТСТВ И СЛУЖБ

Министерство здравоохранения Ростовской области, Ростов-на-Дону
Ростовская областная клиническая больница, Ростов-на-Дону
Ростовский областной центр медицины катастроф, Ростов-на-Дону
Медико-санитарная часть УФСБ России по Ростовской области,
Ростов-на-Дону

Ростовская областная служба медицины катастроф (РОСМК) находится в постоянном оперативном взаимодействии с ФГБУ ВЦМК «Защита» Минздрава России и спасательными формированиями и службами ГУ МЧС России по Ростовской области, ДПЧС администрации Ростовской области ГКУ Ростовской области «Служба-112», ГУ МВД России по Ростовской области, УФСБ России по Ростовской области, Минобороны России.

Основные мероприятия взаимодействия включают в себя:

- в режиме повседневной деятельности: круглосуточный обмен информацией по обстановке в регионе; использование отработанных алгоритмов взаимодействия при ликвидации последствий чрезвычайных

ситуаций; проведение командно-штабных и тактико-специальных учений с целью отработки оптимального управления силами и средствами;

- в режиме ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Для поддержания высокой профессиональной готовности сил и средств РОСМК проводятся мероприятия по повышению готовности к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, которые включают в себя:

- постоянное уточнение планов по прогнозированию медико-санитарных последствий вероятных ЧС и планированию их ликвидации;

- оптимизация адекватной системы медицинского обеспечения населения и территорий муниципального и регионального уровней, а также проведение комплекса мероприятий по повышению готовности медицинских формирований и организаций;

- совершенствование системы санитарно-медицинской эвакуации пострадавших в ЧС наземным и воздушным санитарным транспортом;

- повышение уровня профессиональной подготовки медицинского персонала в ходе ежегодных специальных учений и тренировок, а также в учебных медицинских организациях.

В процессе работы РОСМК сложилась четкая система маршрутизации при проведении медицинской эвакуации больных и пострадавших, как взрослых, так и детей, всех профилей и категорий, в т.ч. в ходе санитарно-авиационной эвакуации авиацией МЧС России в медицинские организации Центра.

Постоянно совершенствуются профессиональные навыки и используются новые методики оперативного и консервативного лечения медицинским персоналом службы медицины катастроф.

Бригады скорой медицинской помощи, подчиненные РОСМК на функциональной основе, на догоспитальном этапе в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС оказывают пострадавшим в ЧС первичную медико-санитарную доврачебную и врачебную помощь в экстренной форме, скорую, в т.ч. скорую специализированную медицинскую помощь, вне медицинской организации.

32 бригады специализированной медицинской помощи и ЛПУ районного, городского и областного подчинения на госпитальном этапе в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС оказывают пострадавшим в ЧС скорую, в т.ч. скорую специализированную медицинскую помощь, первичную медико-санитарную специализированную, в т.ч. высокотехнологичную, помощь в экстренной, неотложной и плановой формах, в условиях стационара.

В случае перегрузки медицинской организации вид медицинской помощи, оказываемой пострадавшим в ЧС, может быть изменен с разрешения вышестоящего органа правления до первичной медико-санитарной врачебной помощи в экстренной помощи.

Круглосуточное оперативное взаимодействие диспетчерской службы РОЦМК со спасательными формированиями и службами области позволяет на высококачественном уровне оказывать специализированную медицинскую помощь больным и пострадавшим в ЧС, в кратчайшие сроки, с применением высоких медицинских технологий.

Широкое использование телемедицинских технологий в практике оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС позволяет сократить время принятия решения по оказанию медицинской помощи и дальнейшему лечению пострадавших в ЧС в медицинских организациях городов и районов субъекта РФ и необходимости их медицинской эвакуации в медицинские организации областного подчинения. При наличии показаний имеется возможность эвакуации пострадавших в ЧС авиацией МЧС России в медицинские организации Москвы и Санкт-Петербурга.

Астафьев О.М., Санников М.В., Мухина Н.А.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ У ПОЖАРНЫХ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Профессиональная деятельность пожарных отнесена Международным агентством по изучению рака к списку канцерогенно опасных профессий. Международные эпидемиологические исследования по анализу заболеваемости среди пожарных продемонстрировали повышенную частоту ряда онкологических заболеваний, таких как неходжскинская лимфома, множественная миелома, рак простаты и яичка, рак легких, рак толстой кишки, рак головного мозга.

Отмечена значимая тенденция к росту общего риска рака с увеличением стажа работы, однако общий риск рака не был повышен ни в одной из стажевых групп. Средние показатели онкологической заболеваемости и смертности у

пожарных был ниже по сравнению с населением, распространенными были опухоли типичные для мужчин молодого и среднего возраста.

Анализ медицинских данных за период с 2009 по 2019 год, имеющихся в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, показал, что за этот период обращалось за медицинской помощью по поводу злокачественных новообразований (ЗНО) 200 человек. Кадровый и профессиональный состав лиц, имеющих ЗНО, был следующий 47 % - сотрудники ФПС оперативного звена, 27 % - управленческое звено, 11 % - инспекторский состав, 10 % - пенсионеры МЧС, 5 % - слушатели, сотрудники высших учебных заведений ГПС.

Показатель распространенности ЗНО среди сотрудников ФПС ГПС МЧС России составил 15,6 ‰ (15,6 случаев на 1000 человек обратившихся за медицинской помощью в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России).

В общей структуре ЗНО, выявленных у сотрудников МЧС России, преобладали ЗНО мочеполовой системы – 30%, практически равные доли (21 и 20%, соответственно) имели ЗНО органов пищеварения и ЗНО крови, доля других локализаций составила 4-8%, обращает на себя внимание, что ЗНО легочной системы в структуре было лишь 4%.

ЗНО кроветворных органов представлены следующими видами: лимфогрануломатоз, неходжкинская лимфома, множественная миелома, лимфоидный лейкоз, миелоидный лейкоз, лейкоз;

ЗНО эндокринных желез, представлены следующими локализациями: рак щитовидной железы, нейроэндокринная опухоль, рак надпочечников;

ЗНО центральной нервной системы: рак головного мозга, рак спинного мозга;

ЗНО мочеполовой системы: рак простаты, почки, мочевого пузыря, яичка;

ЗНО органов пищеварения: рак прямой кишки, сигмовидной кишки, ободочной кишки, тонкой кишки, желудка, ротоглотки, языка.

В связи с повышенный риск некоторых видов рака у пожарных необходимы дополнительные исследования для уточнения воздействия вредных факторов профессиональной деятельности на развитие онкологических заболеваний у пожарных.

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – ОСНОВА ЗНАНИЙ СОВРЕМЕННОГО ВРАЧА

Северный государственный медицинский университет
Минздрава России, Архангельск

Значительная распространенность химических веществ (ХВ) в бытовой сфере и служебно-производственной деятельности человека определяет необходимость повышения токсикологической компетентности студентов, обучающихся в медицинских образовательных организациях. При этом следует обращать внимание на мероприятия по предупреждению, снижению и ликвидации последствий одиночных, групповых отравлений и масштабных поражений при химических катастрофах, а также ориентировать на токсикологическую подготовку будущих медицинских специалистов всех профилей, включая фармацевтов и провизоров. Изучение токсикологии целесообразно после получения базовых знаний по анатомии, гистологии, физиологии, патофизиологии, биохимии, фармакологии, гигиене, общественному здоровью и организации здравоохранения.

С целью выявления уровня базисных знаний у студентов медицинского университета по вопросам токсикологии и разработки предложений по совершенствованию преподавания этой учебной дисциплины нами проведено анкетирование студентов старших курсов Северного государственного медицинского университета.

Полученные результаты по токсикологической эрудиции современных студентов и возможности практически воспользоваться имеющимися знаниями, в целом, оставили желать лучшего.

В частности, опрос выявил, что подавляющее большинство студентов (76-83% на разных факультетах) не знает структуры ХВ в окружающей среде (воздух, вода, почва), а от 17 до 60% не считают, что медицинские организации относятся к объектам химической опасности. В то же время абсолютное большинство студентов согласно, с необходимостью знаний токсикологии и навыков обеспечения химической безопасности в своей деятельности.

По мнению студентов, ряд кафедр, относящихся к числу профильных, в ходе обучения студентов недостаточно высвечивают аспекты и проблемы токсикологии (бытовой, экологической, лекарственной, производственной, включая и медицинскую деятельность) при изложении изучаемых дисциплин.

В этой связи считаем, что в современный период массовой химизации быта и производства необходима разработка соответствующей времени межкафедральной программы по токсикологии с её внедрением в учебный процесс медицинских образовательных организаций.

Всего лишь 30-45% анкетированных дали утвердительные ответы на вопросы о способности оказания первой помощи отравленным ХВ вне медицинской организации. Одновременно с этим такое же количество студентов указали на отсутствие знаний по порядку принятия организационно-медицинских решений при массовых отравлениях. Неудовлетворительно воспринимаются ответы старшекурсников и по сфере деятельности человека, в которой наиболее часто встречаются отравления, и по знанию структуры службы скорой медицинской помощи, в части функционирующих в ней бригад специализированной медицинской помощи.

Среди ХВ, вызывающих отравления людей в быту, около 50% студентов смогли назвать лишь алкоголь и его суррогаты, угарный газ и уксусную кислоту. Остальные ХВ упоминались менее чем в 15% случаев.

Обращает внимание, что по ряду вопросов 14-16,7% студентов уклонились от ответов, что также в большей степени определяет их незнание, нежели знание.

Резюмируя итоги полученных результатов, мы считаем, что слабый уровень токсикологических знаний у современного студента обусловлен, прежде всего, тем, что, начиная с 2009 года, осуществляется «вымывание» токсикологии, как учебной дисциплины в сфере додипломной подготовки врачей. Сегодня в большинстве федеральных государственных образовательных стандартов полностью отсутствует упоминание о ней, как об учебной дисциплине и о тех вопросах, которые составляют её основу для изучения студентами всех факультетов, имеющих отношение к медицине.

Сложившаяся ситуация сходна с чрезвычайной и требует принятия экстренных мер по «спасению» токсикологии как учебной дисциплины. Выход из этой проблемной ситуации был предложен в 2010 и подтверждён в 2017 годах и мы всецело его поддерживаем. Суть заключается во внесении отдельной строкой в новые федеральные государственные образовательные стандарты по всем специальностям медицинского профиля самостоятельной учебной дисциплины «Токсикология и радиология с медицинской защитой от токсических веществ». При этом трудоёмкость её должна составлять, как минимум, 3 (три) зачётные единицы. Это позволит обеспечить надлежащее приобретение не только профессиональных, но и общекультурных компетенций, как в организационных вопросах предупреждения отравлений,

так и при проведении лечебной тактики отравленным (поражённым) ХВ. В совокупности токсикологические компетенции медицинского персонала обеспечат надлежащий уровень химической безопасности населения, а значит и химической безопасности нации.

Выводы:

1. Время требует немедленного восстановления самостоятельной учебной дисциплины «Токсикология и радиология с медицинской защитой от токсических веществ» на уровне додипломного обучения студентов медицинских образовательных организаций.

2. Необходимо совершенствование обучения студентов медицинских вузов по этой дисциплине, с изучением проблем и путей их решения по следующим направлениям: а) функционирующие объекты химической опасности, как, в целом, по Российской Федерации, так и на территориях её субъектов, где обучаются будущие врачи в части осуществления ими профилактических, а при необходимости, и медико-тактических мероприятий среди населения; б) токсикологическая оценка химических веществ, применяющихся в быту, в различных сферах производственной (в том числе медицинской) деятельности человека, присутствующих в экологической среде и обуславливающих угрозу здоровью; в) токсикологические аспекты наркологии;

3. Создание межкафедральной программы по токсикологии усилит токсикологическую грамотность студентов и обеспечит развитие актуального научно-практического направления – токсикологической превентологии.

Беленький В.В.

ОБМЕН БИОГЕННЫХ АМИНОВ ПРИ ДИСТОНИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Дистония – заболевание, сопровождающееся насильственными движениями, часто наследственное, и возникающее в результате нарушения баланса нейромедиаторов.

Пенетрантность дистонии 30%, что означает, что заболевание проявляется только у 30% носителей мутации, в то время как остальные носители переносят заболевание в скрытой форме («forms frustes»). К

настоящему времени открыты лишь несколько генов, мутации в которых вызывают дистонию, однако предполагается существование более 100 таких генов. И до тех пор, пока не открыты все гены заболевания, нам необходимо разработать надежный тест для диагностики скрытых форм дистонии, что объясняет важность нашего исследования, направленного на разработку такого теста.

Цель. Разработать метод диагностики дистонии на основе выявленных особенностей обмена биогенных аминов.

Методология. В плазме группы больных дистонией и в контрольной группе методом микроколоночной высокоэффективной жидкостной хроматографии исследовались следующие метаболиты триптофана - 5 – гидрокситриптофан, серотонин, триптофан, гидроксиндолуксусная кислота и метаболиты катехоламинов - тирозин, гомованилиновая кислота. Для решения задачи разработки диагностического теста мы использовали одновременно два альтернативных математических метода, а именно метод классификационных деревьев и метод дискриминантного анализа,

Результаты. Было обнаружено повышение при дистонии уровня метаболитов серотонина. Оба примененных статистических метода для анализа выявленных нарушений обмена биогенных аминов указали на то, что тест для диагностики дистонии на основе уровня в плазме 5 – гидрокситриптофана обладает чрезвычайно высокими, 100% ой чувствительностью и специфичностью.

Таким образом, в связи с высокой информативностью теста для диагностики дистонии, мы рекомендуем внедрить его в научно-практическую деятельность.

Бычихин П.Г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Служба медицины катастроф Республики Крым элемент Всероссийской службы медицины катастроф.

Задачи службы медицины катастроф Республики Крым:

- поддержание высокой степени готовности службы медицины катастроф к работе в ЧС;

- предупреждение, локализация и ликвидация медико-санитарных последствий ЧС;

- оказание выездной экстренной медицинской, консультативной помощи медицинским организациям;

- обучение спасателей навыкам первой медицинской помощи;

- экстренная медицинская эвакуация пациентов в медицинские организации;

- профилактика и снижение эмоционального воздействия ЧС на население;

- оказание медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;

- создание резервов медицинских ресурсов;

- оказание экстренной медицинской помощи.

СМК Республики Крым действует на региональном, муниципальном и объектовых уровнях и представлена:

1) на региональном уровне:

- Комиссия Совета министров Республики Крым по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (далее КЧС и ОПБ) координационных орган. Председателем КЧС и ОПБ является Глава Республики Крым, Председатель Совета министров Республики Крым С.В. Аксенов В состав комиссии также входит заместитель министра здравоохранения Республики Крым. В 2018 г. проведены 8 заседаний КЧС и ОПБ, в 2019 2, вынесено на обсуждение 3 вопроса, относящихся к компетенции Минздрава Республики Крым.

- Территориальный центр медицины катастроф постоянно действующий орган управления – в соответствии с приказом Минздрава Республики Крым от 19.05.2015 № 480.

- Подразделения Межрегионального управления Федеральной службы Роспотребнадзора по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю, предназначенные для решения задач по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

- Оперативно-диспетчерский отдел СМК ГБУЗ Республики Крым «Крымский региональный центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» орган повседневного управления.

- Силы и средства формирования СМК Минздрава Республики Крым: 65 бригад скорой медицинской помощи постоянной готовности (далее – БСМП) 1-

й очереди; 8 специализированных медицинских бригад постоянной готовности (в т.ч. 1 авиамедицинская); 50 врачебно-сестринских бригад медицинских организаций; 97 специализированных медицинских бригад постоянной готовности 2-й очереди, развернутые на базе 54 медицинских организаций Республики Крым, том числе 23,7 % на базе республиканских учреждений, 49,5% на базе городских больниц, 26,8% на базе центральных районных больниц).

2) на муниципальном уровне:

- КЧС и ОПБ органов местного самоуправления координационные органы;

- оперативный штаб по ликвидации ЧС муниципального образования; органами управления;

- единые дежурно-диспетчерские службы (ЕДДС) постоянно действующие органы повседневного управления;

- силы и средства медицинской службы ГО категорированных учреждений (в т.ч. медицинских);

3) на объектовом уровне:

- КЧС и ОПБ организации координационный орган;

- штаб ГО, в том числе должностные лица организации, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций и решение проблем медицины катастроф постоянно действующий орган управления;

- дежурные посты (звено управления и связи) органы повседневного управления;

- силы и средства медицинской службы ГО организации, предназначенными и выделяемыми (привлекаемыми) для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

Участие СМК Республики Крым в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС

04.11.2017 ДТП в микрорайоне «Аджимушкай» г. Керчи произошло столкновение двух легковых автомобилей. Пострадали 11 человек, в т.ч. 4 детей. Все госпитализированы. Всего в ликвидации последствий ЧС были задействованы 7 бригад СМП 7, авиамедицинских бригад 1, специализированных бригад отделения экстренной медицинской консультативной помощи и медицинской эвакуации – 2.

17.10.2018 (взрыв и стрельба в Керченском политехническом колледже)

Пострадали 88 человек, из них 52 детей; погибли 21, из них 10 детей. Госпитализированы 53 человека (детей 32).

В ликвидации ЧС были задействованы: от Республики Крым 11 бригад скорой медицинской помощи, 1 авиамедицинская бригада, 5 специализированных бригад отделения экстренной медицинской консультативной помощи и медицинской эвакуации; от Краснодарского края 2 специализированные бригады, 2 авиамедицинских бригады, 4 бригады скорой медицинской помощи; 1 вертолет МЧС России с авиамедицинской бригадой (Сочи).

Волкова С.В., Стаценко А.В.

СОСТОЯНИЕ ГИПОФИЗАРНО-ГОНАДО-ТИРЕОИДНОЙ СИСТЕМЫ У МУЖЧИН БОЛЬНЫХ АКНЕ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ИЗОТРЕТИНОИНОМ

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

В ходе своей практической деятельности медицинские работники различных направлений встречаются с проблемой акне (*acne vulgaris*). Это заболевание имеет высокую социальную значимость, и зачастую приводит к невротическим и психологическим нарушениям в пубертатном периоде затрудняя процесс интеграции подростков в общество.

Нами выявлены различия в патогенезе развития акне в зависимости от возраста, наличия или отсутствия рецидивов заболевания. Установлено, что в возрасте 40-45 лет в отличие от группы 15-18 лет определяется увеличенные показатели кортизола крови и Т4, а также сниженные показатели ГСПС, что свидетельствует о патофизиологических особенностях течения заболевания у этих лиц. Выявлено, что значения биохимических показателей крови пациентов до лечения и через 6 месяцев после лечения препаратом выявлено достоверное увеличение сывороточных концентраций АЛТ и триглицеридов, что свидетельствует о необходимости мониторинга расстройств обменных процессов через 1-3 мес. Выявлено, что у больных акне определяются низкие показатели эстрадиола, пролактина, Т3, и высокие показатели кортизола в крови. Определено, что в группе 40-45 лет до лечения наблюдались увеличение показателей ($p < 0,05$) дигидротестостерона, Т4 достоверно низкие значения

ГСПС, в то время как в возрастной группе больные акне в возрасте 15–18 лет определяется повышение сывороточной концентрации кортизола и дигидротестостерона. Установлено, что у больных акне в возрасте 35–40 лет через 6 месяцев после начала лечения наблюдался достоверный рост сывороточной концентрации ГСПС, снижение сывороточной концентрации кортизола и сывороточной концентрации тироксина (Т4).

При проведении анализа динамики личностных особенностей пациентов, страдающих акне, после курса лечения препаратом изотретионином выявлено, что в группе пациентов 15-18 лет после лечения были достоверно выше значения факторов В, F и Q1 и достоверно ниже величины факторов А, L, N. Во 2-й группе пациентов в результате лечения стали достоверно выше значения факторов А, Н, С и N, достоверно снизились показатели F, Q1 и Q.

Выявлена достоверная корреляционная прямая связь между показателями количества высыпаний (степени тяжести протекания заболевания) и показателями Т4 ($r=+0,45$) в старшей возрастной группе, ДГТС ($r=+0,47$) в группе 15-18 лет, показатели триглицеридов в крови, как в группе 15-18 ($r=+0,42$), так и в группе 40-45 летних ($r=+0,43$) и обратная достоверная корреляционная связь с показателями ТТГ ($r=-0,51$), эстрадиола Т4 ($r=-0,55$) в группе 40-45 летних больных.

Гайнов В.С., Голубенко Р.А., Костенко Н.Л.

О ВОПРОСАХ РАЗРАБОТКИ АПТЕЧКИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ФОРМИРОВАНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

Важным компонентом деятельности медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации является создание современного комплектно-табельного оснащения (КТО), которое составляет материальную основу системы медицинского обеспечения войск (сил). При этом современное КТО как войскового, так и госпитального звеньев должно обеспечивать оказание в полном объеме предусмотренных видов медицинской помощи на основе передовых и инновационных медицинских технологий.

Формирование системы КТО происходило поэтапно, при этом учитывались такие факторы как появление новых средств вооруженной борьбы, становление новых видов и родов войск ВС РФ, развитие взглядов на их лечебно-эвакуационное обеспечение, а также результатов анализа практического применения КТО в ходе медицинского обеспечения войск (сил), выполнявших боевые задачи (Афганистан, ликвидация незаконных вооруженных формирований в Чеченской Республике (1994–1996 годы), и др.).

В настоящее время в КТО войскового звена медицинской службы ВС РФ имеется четыре вида аптечек первой помощи: аптечка первой помощи индивидуальная (АППИ), аптечка первой помощи групповая (АППГ) и две аптечки первой помощи бортовых на 1 и 3 членов экипажа (АППБ-1 и АППБ-3). Таким образом, выделяют аптечки индивидуальные (АППИ, АППБ-1) и групповые (АППГ, АППБ-3).

Индивидуальным медицинским КТО каждого военнослужащего является аптечка АППИ, которая рассчитана для оказания первой помощи одному раненному в порядке само- и взаимопомощи. Аптечка АППИ поставляется в двух вариантах комплектации (поставки), которые зависят от предполагаемого характера боевых действий (с применением только обычных средств поражения или с вероятностью применения ядерного, химического, бактериологического (биологического) и токсинного оружия). Описи аптечек утверждены приказом начальника Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации (ГВМУ МО РФ) от 12 июля 2011 года №77, с изменениями от 25 марта 2015 года. Первый вариант комплектации АППИ включает 7 наименований медицинского имущества (МИ), а второй – 11. Весо-объемные и другие характеристики аптечки АППИ, строго определены тактико-техническим заданием: чехол – из полиамидной водоотталкивающей ткани защитного цвета, вес – не более 450 грамм и т.д. Аптечка АППИ внедрена в экипировку «Ратник», т.е. адаптирована к новой боевой экипировке военнослужащих ВС РФ.

Однако для военнослужащих формирований специального назначения, характер действий которых связан с длительным и автономным пребыванием на территории противника в экстремальных условиях, требуется аптечка со специфической номенклатурой МИ, учитывающей также огромное физическое и психологическое напряжение бойца особенно при работе в малых группах. Поэтому в Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова совместно со специалистами ГВМУ МО РФ, представителями медицинской и фармацевтической промышленности ведется разработка нового вида индивидуальной аптечки, которая должна быть интегрирована в боевую

экипировку военнослужащего формирований специального назначения.

При формировании расширенной номенклатуры МИ в аптечке было уточнено предназначение (аптечка рассчитана на оказание помощи 1-5 раненым и пострадавшим) и выработаны основные требования к медицинскому изделию: гидрозащита, крепление с помощью универсальной системы MOLLE (модульное облегчённое разгрузочное снаряжение), вес не более 1,6 кг и др. В ходе исследования отбирались наиболее эффективные образцы МИ, учитывалась конъюнктура рынка и экономические возможности. В настоящее время готовится партия опытных образцов для натурных экспериментов.

Таким образом, разработка нового КТО – аптечки для оснащения военнослужащих формирований специального назначения повысит боеготовность спецподразделений при выполнении задач по предназначению.

*Георгобиани В.В., Нестеренко Н.В., Зардарян О.Г., Лишенко В.В.,
Зайцев Д.А., Калинин Е.Ю.*

ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТРАВМОЙ ГРУДИ ПРИ МАССОВОМ ИХ ПОСТУПЛЕНИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В основу нашего сообщения положен опыт оказания помощи пострадавшим с травмами груди (ранениями и закрытыми повреждениями), поступившим в порядке скорой помощи в Клинику № 2 ВЦЭРМ (11 человек) и в Александровскую городскую больницу (926 чел) на протяжении 2008-2018 гг.

Закрытая травма груди была у 77 % пострадавших, у 21 % диагностированы колото-резаные проникающие ранения, у 2 % огнестрельные проникающие ранения.

Общепринятые принципы оказания помощи таким пострадавшим предусматривают этапную передачу пациента от врачей скорой помощи к врачам дежурной бригады: перемещение пациента в противошоковую палату, интубацию трахеи или подключения интубированного больного к аппарату ИВЛ, катетеризацию центральной вены, дренирование плевральной полости и т.д.

Все это занимает значительное время, при этом поступивших с продолжающимся кровотечением было не менее 15 %. По нашим подсчетам существующий алгоритм оказания помощи задержал необходимое оперативное вмешательство не менее чем на 40 - 45 минут. Источником продолжающегося кровотечения были сосуды грудной стенки, яремная вена, подкрыльцовая артерия и вены, диафрагмальная артерия, левый желудочек сердца.

Между тем, существующие современные диагностические средства позволяют сократить этот «путь пациента» до начала специализированной помощи. Это возможно при быстрейшем выполнении ультразвукового исследования полостей - плевральной и брюшной на предмет наличия значительного количества жидкости, особенно при «коротком» времени поступления от травмы. Оно является адекватным маркером внутриполостного кровотечения и требует направления пострадавшего сразу же в операционную. Реализовать это можно расположив аппарат УЗИ-диагностики непосредственно на входе в приемное отделение – на первом этаже сортировки пострадавших.

Пациенты, не нуждающиеся в неотложной операции, должны быть направлены на компьютерную томографию, позволяющую визуализировать повреждения и принять решения о дальнейшей тактике лечения.

Опыт проводимых учений во ВЦЭРМ показал, что одним из «узких мест» оказания помощи при массовом поступлении пострадавших является сниженная пропускная способность операционных и КТ-кабинетов, в связи с отсутствием физической возможности перемещения пострадавших без сознания, в шоке с носилок в операционную медсестрами и лаборантами.

Необходима разработка специальных устройств, обеспечивающих это по типу погрузчиков-разгрузчиков или мобилизации соответствующего количества санитаров-носильщиков для рентген-кабинетов и операционных.

Проведенные учения показали также ограниченность ресурсов для обеспечения потребности переливания донорской крови и плазмы пострадавшим по жизненным показаниям. В связи с последним обстоятельством представляется необходимым оснащение всех операционных аппаратами типа «Целл-сейвер».

САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России
(федеральный центр науки и высоких технологий), Москва, Россия

С целью выявления уровня самоактуализации сотрудников МЧС России с различным стажем профессиональной деятельности в условиях Арктического региона был применен самоактуализационный тест (далее – САТ), адаптированный Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозман, М.В. Загика и М.В. Кроз, в основе которого лежит опросник личностной ориентации Э. Шострома.

О самоактуализации личности свидетельствуют две базовые шкалы САТ «Ориентация во времени» и «Поддержка» и 12 дополнительных – «Ценностная ориентация», «Гибкость поведения», «Сензитивность», «Спонтанность», «Самоуважение», «Самопринятие», «Представления о природе человека», «Синергия», «Принятие агрессии», «Контактность», «Познавательные потребности», «Креативность».

В исследовании приняло участие 176 сотрудников МЧС России, которые были разделены на три группы в зависимости от длительности стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона. Первая группа – 56 сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет, вторая группа – 73 сотрудника МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет, третья группа – 47 сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет.

Результаты исследования показали, что:

у сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет в условиях Арктического региона высокий уровень по шкалам «Гибкость поведения» и «Сензитивность» (средний уровень самоактуализации);

у сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона высокий уровень по шкалам «Ценностная ориентация», «Сензитивность», «Спонтанность», «Самопринятие», «Представления о природе человека», «Синергия», «Принятие агрессии», «Контактность», «Креативность» (высокий уровень самоактуализации);

у сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет в условиях Арктического региона высокий уровень по шкалам «Ориентация во времени», «Гибкость поведения», «Сензитивность», «Спонтанность», «Самоуважение», «Самопринятие», «Представления о природе человека», «Синергия», «Принятие агрессии», «Контактность», «Познавательные потребности» (высокий уровень самоактуализации).

Для оценки достоверности полученных данных был применен U-критерий различий Манна-Уитни. Так наиболее выраженные различия между сотрудниками МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет и от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона по шкалам «Ориентация во времени» ($p < 0,001$), «Поддержка» ($p < 0,01$), «Ценностная ориентация» ($p < 0,001$), «Спонтанность» ($p < 0,001$), «Самопринятие» ($p < 0,05$), «Принятие агрессии» ($p < 0,001$), «Контактность» ($p < 0,01$), «Креативность» ($p < 0,001$). По шкалам «Гибкость поведения», «Сензитивность», «Самоуважение», «Представления о природе человека», «Синергия» и «Познавательные потребности» статистически значимых различий не выявлено.

Между сотрудниками МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет и свыше 10 лет в условиях Арктического региона выявлены статистически значимые различия по шкалам «Ориентация во времени» ($p < 0,001$), «Поддержка» ($p < 0,001$), «Ценностная ориентация» ($p < 0,05$), «Сензитивность» ($p < 0,001$), «Спонтанность» ($p < 0,001$), «Самоуважение» ($p < 0,05$), «Самопринятие» ($p < 0,05$), «Представления о природе человека» ($p < 0,05$), «Синергия» ($p < 0,05$), «Принятие агрессии» ($p < 0,001$), «Контактность» ($p < 0,01$), «Познавательные потребности» ($p < 0,01$). Статистически значимых различий по шкалам «Гибкость поведения» и «Креативность» не выявлено.

Сотрудники МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет и свыше 10 лет в условиях Арктического региона имеют значимые различия по шкалам «Сензитивность» ($p < 0,001$), «Самоуважение» ($p < 0,05$), «Принятие агрессии» ($p < 0,05$), «Креативность» ($p < 0,01$). По шкалам «Ориентация во времени», «Поддержка», «Ценностная ориентация», «Гибкость поведения», «Спонтанность», «Самопринятие», «Представления о природе человека», «Синергия», «Контактность», «Познавательные потребности» статистически значимых различий не обнаружено.

Для определения взаимосвязей между внутренней структурой самоактуализации и длительностью стажа профессиональной деятельности сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона был применен коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты корреляционного анализа показали, что в первой группе сотрудников МЧС России стаж профессиональной деятельности имеет корреляционные связи с самоуважением ($r = 0,289$; $p < 0,05$), принятием агрессии ($r = 0,353$; $p < 0,01$), ориентацией во времени ($r = -0,361$; $p < 0,01$), ценностной ориентацией ($r = -0,382$; $p < 0,01$), синергией ($r = 0,274$; $p < 0,05$); во второй группе – с ценностной ориентацией ($r = 0,877$; $p < 0,001$), представлениями о природе человека ($r = 0,244$; $p < 0,05$); в третьей группе – с принятием агрессии ($r = 0,731$; $p < 0,001$), поддержкой ($r = 0,628$; $p < 0,001$), самоуважением ($r = 0,578$; $p < 0,001$), гибкостью поведения ($r = 0,486$; $p < 0,001$).

Таким образом, можно предположить, что специфические взаимосвязи отдельных аспектов самоактуализации со стажем профессиональной деятельности в условиях Арктического региона связаны с экстремальным профилем деятельности и неблагоприятными климатическими условиями Арктического региона, адаптация к которым требует наличия более высокого уровня самоактуализации у сотрудников МЧС России.

Горячева Е.В.

ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ ИСПОЛНЕННОСТЬ СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ С РАЗЛИЧНЫМ СТАЖЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Всероссийский научно-исследовательский институт
по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России
(федеральный центр науки и высоких технологий), Москва, Россия

С целью определения уровня экзистенциальной исполненности у сотрудников МЧС России с различным стажем профессиональной деятельности в условиях Арктического региона была использована методика для диагностики осмысленности жизни (шкала экзистенции А. Лэнгле, К. Орглер). Она состоит из 4 основных шкал – самодистанцирование и самотрансценденция, свобода и ответственность, образующих, соответственно, 2 личностных фактора – персональность и экзистенциальность, которые позволяют сформировать экзистенциальную исполненность.

Экзистенциальная исполненность – восприятие качества жизни индивидом в его субъективном мироощущении. Это понятие появилось в психологии В. Франкла, который считал, что для ощущения экзистенциальной

исполненности необходимо обладать такими антропологическими способностями, как самодистанцирование (способность индивида рассмотреть сложившуюся ситуацию «со всех сторон», дистанцироваться по отношению к самому себе, отстаивать свои чувства и желания), самотрансценденция (способность индивида свободно выражать свои эмоции, «ощущать» жизнь, воспринимать ее экзистенциальную значимость), свобода (способность индивида самостоятельно принимать решения, исходя из своих ценностей, потребностей и целей) и ответственность (способность индивида «до конца» доводить решения, принятые на основании личных ценностей).

В исследовании приняло участие 176 сотрудников МЧС России, которые были разделены на три группы в зависимости от длительности стажа профессиональной деятельности в условиях Арктического региона. Первую группу составили 56 сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет, вторую группу – 73 сотрудника МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет, третью группу – 47 сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет.

По шкале «Персональность» у 1 (2 %) сотрудника МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 53 (95 %) сотрудников – средний уровень, у 2 (3 %) сотрудников – высокий уровень; у 31 (42 %) сотрудника МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 40 (55 %) сотрудников – средний уровень, у 2 (3 %) сотрудников – высокий уровень; у 10 (21 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 37 (79 %) сотрудников – средний уровень.

По шкале «Экзистенциальность» у 38 (68 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 17 (30 %) сотрудников – средний уровень, у 1 (2 %) сотрудника – высокий уровень; у 6 (8 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 35 (48 %) сотрудников – средний уровень, у 32 (44 %) сотрудников – высокий уровень; у 2 (5 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 10 (21 %) сотрудников – средний уровень, у 45 (74 %) сотрудников – высокий уровень.

По шкале «Экзистенциальная исполненность» у 25 (45 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет в условиях Арктического региона низкий уровень, у 31 (55 %) сотрудника – средний

уровень; у 44 (60 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона средний уровень, у 29 (40 %) сотрудников – высокий уровень; у 20 (43 %) сотрудников МЧС России со стажем профессиональной деятельности свыше 10 лет в условиях Арктического региона средний уровень, у 27 (57 %) сотрудников – высокий уровень.

Для оценки достоверности полученных данных был применен U-критерий различий Манна-Уитни. Так наиболее выраженные различия между сотрудниками МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет и от 5 до 10 лет в условиях Арктического региона по шкалам самодистанцирование ($p < 0,01$), самотрансценденция ($p < 0,001$), персональность ($p < 0,001$), свобода ($p < 0,001$), ответственность ($p < 0,001$), экзистенциальность ($p < 0,001$). По шкале экзистенциальная исполненность статистически значимых различий не выявлено.

Между сотрудниками МЧС России со стажем профессиональной деятельности до 5 лет и свыше 10 лет в условиях Арктического региона выявлены статистически значимые различия по всем шкалам: самодистанцирование ($p < 0,001$), самотрансценденция ($p < 0,001$), персональность ($p < 0,001$), свобода ($p < 0,001$), ответственность ($p < 0,001$), экзистенциальность ($p < 0,001$), экзистенциальная исполненность ($p < 0,05$).

Сотрудники МЧС России со стажем профессиональной деятельности от 5 до 10 лет и свыше 10 лет в условиях Арктического региона имеют значимые различия по шкалам самодистанцирование ($p < 0,001$), самотрансценденция ($p < 0,05$), персональность ($p < 0,001$), свобода ($p < 0,001$). По шкалам ответственность, экзистенциальность и экзистенциальная исполненность статистически значимых различий не обнаружено.

Для определения взаимосвязей между внутренней структурой экзистенциальной исполненности и длительностью стажа профессиональной деятельности сотрудников МЧС России в условиях Арктического региона был применен коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты корреляционного анализа показали, что в первой и во второй группе сотрудников МЧС России стаж профессиональной деятельности имеет положительные корреляционные связи с ответственностью ($r = 0,296$; $p < 0,05$ и $r = 0,312$; $p < 0,01$, соответственно); в третьей группе – со свободой ($r = 0,491$; $p < 0,001$), ответственностью ($r = 0,471$; $p < 0,001$), экзистенциальностью ($r = 0,384$; $p < 0,001$).

Таким образом, экзистенциальная исполненность прослеживается у всех обследуемых, но с увеличением длительности стажа профессиональной

деятельности в условиях Арктического региона сотрудники МЧС России в общении с коллегами и близкими становятся более открытыми, восприимчивыми, чувствительными. Им характерно повышенное чувство долга, наличие собственного четкого представления о мире и отношении к нему, уверенность в собственном решении, потребность в поддержке семьи и коллектива, повышенное чувство ответственности как за свою жизнь и здоровье, так и за жизнь и здоровье близких, коллег.

Дударенко С.В., Сарьян Э.С.

ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТАБИОТИКОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время перспективным направлением в науке является разностороннее изучение метаболического синдрома и атерогенной дислипидемии с точки зрения влияния микробиома кишечника на эти состояния. Относительно новыми, до конца не изученными составляющими данных процессов, являются короткоцепочечные жирные кислоты (SCFAs) и триметиламин-N-оксид (ТМАО) – низкомолекулярные соединения микробного происхождения, получившие в научной литературе название метабитики (Ткаченко Е.И., Шендеров В.А.).

Короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК, short – chain fatty acids SCFAs) обобщённое наименование ряда предельных одноосновных карбоновых кислот, имеющих относительно небольшое количество (не более 6) атомов углерода: уксусная, пропионовая, масляная, изомасляная, валериановая, изовалериановая, капроновая, изокапроновая. Образование данных кислот происходит в толстой кишке путем анаэробного гидролиза полисахаридов с помощью микробиоты кишечника. Известно, что лишь 5% образовавшихся КЦЖК выводится с калом, в свою очередь 95% КЦЖК абсорбируется колоноцитами, попадая, через воротную вену в печень.

Неразветвленные летучие жирные кислоты (уксусная, пропионовая, масляная) образуются при анаэробном брожении углеводов. В присутствии этих кислот тормозится развитие условно-патогенных штаммов. Так же благодаря выработке жирных кислот происходит регуляция рН внутрикишечного

содержимого. Локально КЦЖК определяют снижение рН и обеспечивают колонизационную резистентность, принимают участие в регуляции кишечной моторики.

КЦЖК оказывают непосредственное влияние на синтез холестерина. В научной литературе имеются сведения о том, что производное от уксусной кислоты - ацетат, попадая в печень усиливает синтез холестерина, производное от пропионовой кислоты пропионат, в свою очередь, угнетает синтез холестерина, что подтверждается в экспериментальных исследованиях на грызунах.

Холестерин синтезируется из его предшественника, ацетил-КоА, по сложному метаболическому пути, в котором 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктаза является ферментом, ограничивающим скорость его образования. Исследования *in vitro* показали, что пропионат снижает скорость синтеза холестерина за счет снижения ферментативной активности печеночной 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-синтазы (HMGCS) и 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-редуктазы (HMGCR). Кроме того, эксперименты *in vivo* с использованием $^3\text{H}_2\text{O}$ в качестве индикатора показали, что скорость синтеза общего холестерина в крысиной печени снижалась при добавлении пропионата в рацион.

В последние несколько десятилетий стало очевидно, что КЦЖК могут играть ключевую роль в профилактике и лечении метаболического синдрома, расстройств кишечника и некоторых видов рака. В клинических исследованиях введение КЦЖК положительно влияло на лечение язвенного колита, болезни Крона и антибиотик-ассоциированной диареи.

Триметиламин-N-оксид (ТМАО) метаболит, полученный под действием кишечной микробиоты из пищевых аминокислот холина, фосфатидилхолина и карнитина. В зарубежной научной литературе показатель ТМАО ассоциирован с атеросклерозом и сердечно-сосудистым риском, возможно, путем воздействия на всасывание липидов и холестерина.

ТМАО образуется из триметиламина (ТМА), который вырабатывается под действием кишечной микробиоты из пищевого холина и фосфатидилхолина (лецитина). Описан и другой путь, который включает катаболизм L-карнитина через две последовательные микробные реакции. В соответствии с этим, L-карнитин сначала превращается в промежуточный метаболит γ -бутиробетин, а затем в ТМА, который впоследствии превращается в ТМАО с помощью печеночных монооксигеназ 3 флавина хозяина (FMO3).

Красное мясо, яйца, молочные продукты и морская рыба богаты холином, лецитином и карнитином и, следовательно, являются потенциальным источником ТМАО.

В ранее проведенных исследованиях было продемонстрировано, что повышение ТМАО стимулирует резистентность к инсулину и жировое воспаление у мышей и связано с повышенным риском развития сахарного диабета 2 типа у человека. Недавно ТМАО был предложен в качестве кандидата на проатерогенные молекулы из-за его отрицательных метаболических эффектов и вклада в образование пенистых клеток. Кроме того, показано, что взаимодействие метаболизма желчных кислот и транспорта стероидов лежит в основе пагубной роли ТМАО в развитии атеросклероза.

Согласно данным научной литературы, ТМАО, генерируемый кишечным микробиомом, усугубляет нарушенную толерантность к глюкозе и способствует воспалению жировой ткани у мышей, которые содержатся на диете с высоким содержанием жиров. У животных и людей ТМАО также был предложен в качестве сильной молекулы-кандидата, опосредующей развитие сахарного диабета 2-го типа.

Wang et al. (2014) обнаружили кластер из трех фосфолипид-ассоциированных молекул холина, бетаина и ТМАО, связанных с атеросклерозом. У 3903 субъектов, подвергающихся плановой диагностической коронарной ангиографии, повышенные уровни холина и бетаина в плазме крови были связаны с плохим прогнозом даже после поправки на традиционные сердечно-сосудистые факторы риска.

Исследования на людях и животных позволяют предположить, что в производство ТМА/ТМАО вовлечены несколько семейств бактерий, а именно *Deferribacteraceae*, *Anaeroplasmataceae*, *Prevotellaceae* и *Enterobacteriaceae*. Недавние исследования с использованием изолятов комменсальных бактерий в кишечнике человека позволили выявить девять штаммов, способных продуцировать ТМА из холина *in vitro*: восемь видов, представляющих два разных типа (*Firmicutes* и *Proteobacteria*) и шесть родов, которые показали значительное потребление холина и продукцию ТМА, включая *Anaerococcus hydrodalis*, *Clostridium asparagiforme*, *C. hathewayi*, *C. sporogenes*, *Escherichia fergusonii*, *Proteus penneri*, *Providencia rettgeri* и *Edwardsiella tarda*. Недавно в экспериментах с расщепляющей холин сульфатовосстанавливающей бактерией *Desulfovibrio desulfuricans* был выявлен кластер генов (включая *cut D*), участвующих в расщеплении радикальной связи C – N холина, что приводит к образованию ТМА.

Таким образом, короткоцепочечные жирные кислоты и триметиламин-N оксид ассоциируются с метаболическим синдромом, атерогенной дислипидемией и являются интересным материалом для дальнейшего изучения.

Душенин В.Г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ОБЩИМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕМ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС,
Санкт-Петербург, Россия

Общее число пострадавших, спасенных с атомной подводной лодки «Комсомолец» составило 27 человек в возрасте от 20 до 45 лет. У всех пострадавших было отмечено разной степени выраженности астеноневротическое состояние, у двоих наблюдалась холодовая полиневропатия верхних и нижних конечностей в виде нарушения функции стоп и правой кисти. У двоих пострадавших были выявлены инфекционные поражения (рожистое воспаление и ларинготрахеит)

Обследованы медицинские документы 20 человек после воздействия экстремальных факторов аварийной ситуации на подводной лодке «Комсомолец». В ходе анализа уровня адаптационных способностей лиц, подвергшихся воздействию экстремальных факторов (холодовая и механическая травма) в ходе аварии на подводной лодке «Комсомолец», было выявлено существенное снижение соответствовавших высоким адаптационным способностям до аварии (по данным медицинских книжек, за период, предшествовавший аварии) до 6-2 баллов после аварии, что соответствует нормальному и низкому уровню адаптационных способностей.

При анализе уровня тревожности было выявлено статистически значимое повышение уровня тревожности с низкой (от 1 до 5 баллов) за период, предшествовавший аварии, до 9-15 баллов, после аварии, что соответствует субклинической и клинически выраженной тревоге.

По шкале депрессии значительных изменений выявлено не было.

По данным анализа ЭКГ, статистически значимых изменений по сравнению с нормой выявлено не было, но отмечена тенденция к более высокой частоте сердечных сокращений у лиц, перенесших аварию по сравнению с показателями ЭКГ до аварии.

Кроме того, у всех пострадавших на ЭКГ были зафиксированы нарушения фазы реполяризации и признаки перегрузки левого желудочка.

Таким образом, выявлено снижение уровня адаптационных способностей лиц, подвергшихся воздействию экстремальных факторов (холодовая и механическая травма) в ходе аварии на подводной лодке «Комсомолец», увеличились показатели тревоги и зарегистрировано изменение вегетативной регуляции в сторону повышения симпатического тонуса ВНС.

*Елфимов А.Л., Иванов В.И., Иванов Д.В., Гуркин М.Б.,
Самойленко В.П., Саламзон В.П.*

КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМ И ЕГО РАННИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону
Ростовская областная клиническая больница, Ростов-на-Дону
Лечебно-реабилитационный центр № 1, Ростов-на-Дону
Городская больница скорой медицинской помощи,
Новочеркасск, Ростовская область
Центральная городская больница, Батайск, Ростовская область
Центральная районная больница, Сальск, Ростовская область

Тяжелые повреждения в общей структуре травматизма имеют высокий удельный вес с тенденцией к дальнейшему росту. Среди тяжелых травм лидирующее положение занимают сочетанные, множественные повреждения.

Сочетанная черепно-мозговая травма (ЧМТ) является наиболее часто встречаемым видом сочетанных повреждений, наиболее большую группу в ее составе составляют больные с ЧМТ и повреждением костей скелета.

Сочетанная ЧМТ отличается особой тяжестью клинических проявлений, высокой летальностью (до 40%), частотой посттравматических осложнений, сложностью диагностики как ЧМТ, так и внечерепного компонента, сложностью лечения.

Профилактике и лечению осложнений политравмы посвящено много работ, авторы которых считают, что в определенном проценте случаев развитие осложнений связано с регионарными гемодинамическими реакциями. Вследствие действия продуктов распада тканей в зоне повреждения происходит расширение артериол, капилляров, увеличивается внутритканевое давление

(ВТД) в замкнутых фасциальных пространствах, что приводит к прекращению микроциркуляции и ишемии с дальнейшим повреждением тканей. Сохранение этого состояния в течение нескольких часов ведет к некрозу нервных и мышечных тканей. Регионарное повышение внутритканевого давления в случае повреждения костей конечностей имеет место при травмах длинных трубчатых костей, размождении мягких тканей, длительном сдавлении конечности, кровотечениях в замкнутые пространства, развивающемся постишемическом отеке, при остеотомиях.

Термин «местный гипертензионный ишемический синдром» ввел в научный оборот выдающийся отечественный травматолог А.В. Каплан (1963).

В отечественной литературе данное осложнение определяется как «острый внутритканевой гипертензионный синдром (ОВТГС)», в иностранной как «компартмент-синдром».

Развившийся компартмент-синдром – это угроза конечности и жизни пациента, что обуславливает важность его ранней диагностики и своевременного лечения.

Считаем необходимым подчеркнуть следующие клинические признаки компартмент-синдрома: сильная боль, которая кажется неадекватна травме и не снимается ненаркотическими анальгетиками; снижение чувствительности как болевой, так и тактильной вплоть до полного исчезновения (тонкий и важный диагностический тест); сломанный сегмент значительно увеличен в объеме, отечен, при его пальпации определяется деревянистая плотность тканей, кожные покровы бледные «натянуты»; при пассивных движениях конечности боль резко возрастает, потеря мышечной силы; снижение пульсации на артериях дистальных отделов конечности.

Для получения достоверных данных величины внутритканевого давления нами было создано устройство «Градиент-4» (патент на изобретение № 2166905 20 мая 2001 г.) для неинвазивного измерения ВТД. Аппарат клинически испытан при одновременном поступлении большого количества пострадавших. взрыв жилого дома, г. Волгодонск, 1999 г.; техногенная авария на шахте, г. Новошахтинск, 2003г.). В последующие годы нами накоплен опыт измерения давления аппаратом в травматологических отделениях у больных с закрытыми диафизарными переломами конечностей.

Прибор прост, не требует особой подготовки, измерения проводят одновременно на здоровом и на сломанном сегментах, давление измеряется в проекции всех фасциальных футлярах на уровне перелома, а также дистально и проксимально. В практической работе мы комбинировали неинвазивный и инвазивный (Stryker Monitor Pressure System) методы измерения давления, что

определялось необходимостью уточнения топической диагностики фасциального пространства, тяжестью состояния больного и тяжестью сопутствующих симптомов.

В лечении мы основывались на стадиях тканевой гипертензии (в норме у взрослых ВТД 8-10 мм рт. ст.): нулевая стадия легкая 10-15 мм рт. ст., первая средней тяжести 16-30 мм рт. ст., вторая тяжелая 31-50 мм рт. ст., третья крайне тяжелая давление более 51 мм рт.ст.

ВТД, превышающее 40 мм рт. ст. требует, как правило, проведения декомпрессивной фасциотомии. При развившемся компартмент-синдроме при принятии решения о выполнении декомпрессивной фасциотомии основывались также на временных характеристиках: до 4 часов динамическое наблюдение, 4-6 часов оптимальное время для выполнения фасциотомии, 6-8 часов крайний вариант возможного благоприятного исхода фасциотомии, 9-24 часа поздний вариант (необратимые изменения в тканях конечности).

После измерения ВТД, проведения фасциотомии (по показаниям) решали вопросы по видам иммобилизации конечности (по показаниям) и проведению остеосинтеза.

*Елфимов А.Л., Иванов В.И., Иванов Д.В., Киян В.А., Шигарев М.Б.,
Гуркин М.Б. Калининцев А.С.*

ОПЫТ ИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ВНУТРИТКАНЕВОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОНИТОРА «STRYKER»

Ростовская областная клиническая больница,
Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону,
Лечебно-реабилитационный центр № 1, Ростов-на-Дону,
Центральная городская больница, Азов, Ростовская область,
Городская больница скорой медицинской помощи,
Новочеркасск Ростовская область
Центральная районная больница Белокалитвенского района,
Белая Калитва, Ростовская область

Диагностика и объективизация острого внутритканевого гипертензионного синдрома (ОВТГС) и тактика ведения больных с этим осложнением при закрытых и открытых переломах костей конечностей актуальна и в настоящее время. Клинически синдром проявляется бледностью

кожных покровов конечности, резкой болезненностью при пальпации, ослаблением пульсации в дистальных отделах конечности, нарушением чувствительности вплоть до ее исчезновения. Однако, интенсивность боли и нарушения чувствительности невозможно установить у пациентов с сопутствующей тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), алкогольным опьянением, тяжелой политравмой с шоком, при массовом поступлении пострадавших.

Цель. Оценить эффективность применения аппарата для инвазивного измерения внутритканевого давления в определении показаний к проведению фасциотомий.

Материалы и методы. Нами предложен для неинвазивного исследования внутритканевого (ВТД) давления аппарат «Градиент-4» (патент РФ № 2166905). Данный аппарат у больных с переломами конечностей позволяет объективизировать ВТД и выполнять мониторинг у группы пациентов с давлением 20-30 мм рт. ст., но не позволяет выявлять заинтересованность фасциального футляра, в котором давление повышено до критических цифр. Но у нас есть и опыт использования монитора фирмы «Strayker» REF 295-1 для инвазивного измерения внутрифасциального давления у больных с переломами конечностей. Данный монитор портативен, прост и удобен в работе, позволяет собрать его в операционной или палате, соблюдая условия стерильности и сразу измерять ВТД в мм рт. ст.

К инвазивному методу измерения ВТД прибегали при условии сохраняющегося давления 20-30 мм рт.ст. измеренного аппаратом «Градиент-4». Таких пациентов (группа риска) было 213: 17 с переломами плеча, 29 с переломами костей предплечья, 71 с переломами бедра и 86 переломами костей голени. Травмы у этих пациентов были высокоэнергетичными. На основании данных обследования неинвазивным и инвазивным методами у 19 пациентов была выполнена декомпрессивная фасциотомия (вскрывались фасции тех мышц, где инвазивно определялось наиболее высокое ВТД) с удалением гематом, размозженных участков мышц, свободно лежащих мелких костных отломков. Завершающим этапом было выполнение остеосинтеза аппаратами внешней фиксации.

Выводы:

1. При наличии клинических симптомов повышения внутритканевого давления (ВТД) у пациентов с переломами длинных трубчатых костей конечностей для объективизации процесса необходимо вначале прибегать к неинвазивному методу исследования аппаратом «Градиент-4».

2. Пациентам с данными ВТД, полученными не инвазивным методом, необходимо для топической диагностики подключать инвазивное исследование с помощью монитора «Stryker» и по данным проводить декомпрессионную фасциотомию.

Ерошенко А.Ю.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРЕБЫВАНИИ В ГИПОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ, СНИЖАЮЩЕЙ ПОЖАРООПАСНОСТЬ ОБИТАЕМЫХ ГЕРМООБЪЕКТОВ

Ростовский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ростов-на-Дону

В качестве перспективного способа обеспечения пожаробезопасности герметичных обитаемых объектов (ГОО) активно разрабатывается направление, предусматривающее создание в помещениях ГОО гипоксических газовоздушных сред (ГГС). Основными требованиями к таким ГГС являются возможность сохранения работоспособности личного состава (без использования изолирующих средств защиты органов дыхания) и одновременно, сведение к минимуму рисков пожаров и возгораний (Архипов А.В. и др., 2013; Чумаков В.В., 2014; Безкишкий Э.Н. и др., 2018). Одним из технических вариантов, позволяющих обеспечить выполнение этих требований, является формирование в различных категориях помещений гермообъекта ГГС различного состава (в зависимости от длительности пребывания в таких помещениях персонала и выполняемых им работ), а также применение, так называемого «регулирования» (экстренного снижения кислорода) ГГС при получении сигнала пожарной опасности (Петров В.А. и др., 2017; Иванов А.О. и др., 2018). Показано, что данный способ открывает перспективы снижения риска возгораний и пожаров ГОО вплоть до практически полной взрывопожарозащищенности (при создании ГГС с парциальным давлением кислорода (pO_2) около 12-13 кПа).

Материал и методы. Для подтверждения безопасности применения данного подхода для персонала ГОО были проведены специальные испытания, заключающиеся в непрерывном 100-суточном пребывании 6 добровольцев

(мужчины в возрасте 25-53 лет) в различных ГГС, в том числе при их регулировании (Ерошенко А.Ю. и др., 2017; Иванов А.О. и др., 2018).

Исследования проведены в 2016-2017 гг. в АО «АСМ» (Санкт-Петербург), где был сконструирован специальный испытательный стенд (ИС), позволявший создавать заданные условия обитаемости и обеспечивать непрерывное пребывание испытуемых. В течение всего периода 100-суточной герметизации в помещениях ИС «постоянного пребывания» формировались нормобарические ГГС с pO_2 около 18-19 кПа при нормальных величинах других параметров микроклимата. Ежедневно в течение 4 часов испытуемые выполняли работы в условно «периодически посещаемом» помещении, в котором создавались ГГС с pO_2 около 16-17 кПа. Кроме этого, в процессе герметизации с периодичностью 1 раз в 10 дней проводились регулирование ГГС (по специально разработанным режимам и алгоритмам). В процессе регулирований испытуемые в течение 2-4 часов находились в ГГС с $pO_2=12-15$ кПа без включения в средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Результаты и обсуждение. По итогам исследований предварительно доказана допустимость пребывания человека и выполнения предписанных работ в заданных ГГС и их регулировании (Ерошенко А.Ю. и др., 2017, 2019; Иванов А.О. и др., 2018). В течение всего периода испытаний выраженных негативных отклонений здоровья и работоспособности у добровольцев не отмечено. Также ни у одного из них не обнаружено стойких нозологических симптомов и функциональных расстройств, связанных с участием в испытаниях, в отдаленном (в течение 2,5 лет) периоде наблюдения.

В данном сообщении приводятся результаты детальной оценки особенностей психофизиологической адаптации добровольцев к заданным, существенно измененным условиям обитаемости.

Для комплексной диагностики сенсорных и сенсомоторных качеств испытуемых, по которым судили о течении процесса психофизиологической адаптации в процессе герметизации, использовались стандартизированные методики: простая сенсомоторная реакция, сложная сенсомоторная реакция, реакция на движущийся объект, треморометрия, критическая частота слияния мельканий. Исследования выполнялись перед началом испытаний, каждые 10 сут. герметизации и на 5-е сут. после ее окончания.

Индивидуальные особенности психофизиологической адаптации оценивали путем построения «временных рядов» регистрируемых психофизиологических параметров. Последующий статистический анализ указанных рядов, осуществляемый методом полиномиальной регрессии, формировал индивидуальные кривые («паттерны») адаптации, где нулевые

значения соответствовали условно нормальному уровню, отрицательные снижению психофизиологических качеств (сенсорной работоспособности) и наоборот.

Анализ полученных результатов показал, что ни у одного из испытуемых в процессе всего периода герметизации не отмечено стойких ухудшений психофизиологического статуса или явных признаков дизадаптации. Зарегистрированные негативные колебания паттерна адаптации не превышали -0,15 отн. ед. (-15%) от нулевого уровня, что, согласно устоявшемуся мнению (Сапов И.А., 1980, 1986; Бобров Ю.М. и др., 2014), не должно рассматриваться как недопустимые отклонения, поскольку лишь отражает естественные колебания работоспособности специалистов в течение длительных «рабочих циклов». При этом у всех добровольцев количество этапов исследований, где зафиксирован позитивный тренд паттерна адаптации (у 4 испытуемых достигавший 50-60% от нулевого уровня), значительно преобладало над таковыми с «обратным знаком».

У участников испытаний определены несколько типовых паттернов психофизиологической адаптации. У 2 человек наблюдалось поступательное нарастание сенсорной работоспособности в процессе периода испытаний и после их окончания. У 2 испытуемых паттерн психофизиологической адаптации представлял собой плавный позитивный тренд, достигший устойчивого «плато» примерно к окончанию 1-го месяца герметизации и сохранившийся вплоть до ее окончания. У одного добровольца отмечена максимальная мобилизация сенсорной работоспособности на начальных этапах герметизации (первый месяц эксперимента), затем ее возврат к исходному (нулевому) уровню и умеренное снижение (до -15%) к последней декаде. При заключительном (после окончания испытаний) тестировании, у этого обследуемого наблюдался возврат кривой работоспособности к нулевому индивидуальному уровню. И, наконец, у одного из испытуемых (с исходно сравнительно низкими результатами психофизиологических тестов) паттерн адаптации представлял собой стохастические колебания кривой работоспособности на разных этапах наблюдения (от 0 до 35%), при этом не имевшие отрицательной направленности.

Выводы. Проведенные исследования, в целом, продемонстрировали отсутствие признаков недопустимых тенденций в динамике сенсорной работоспособности у всех добровольцев в течение 100-суточной герметизации в заданных ГГС. При этом наличие индивидуальных вариаций в паттернах психофизиологической адаптации в подобных измененных условиях обитаемости, по всей видимости, связано с исходно различным объемом

функциональных резервов у привлеченных к исследованиям добровольцев, особенностями организации их высшей нервной деятельности. Это должно, на наш взгляд, обязательно учитываться при профессионально-психофизиологическом отборе специалистов, работающих в ГОО с создаваемыми в них пожаробезопасными газовоздушными средами.

*Зардарян О.Г., Георгобиани В.В., Лищенко В.В., Зайцев Д.А.,
Хохлов А.В., Попов В.И.*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКОГО

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Эхинококкоз легкого (ЭЛ) в настоящее время достаточно частое заболевание, что связано, очевидно, с ухудшением ветеринарно-санитарного контроля. Ключевыми моментами хирургического лечения ЭЛ на протяжении многих лет были меры профилактики «отсевов» паразита во время хирургических манипуляций, а затем «закрытие» большой остаточной полости (полостей – при множественных паразитарных кистах) в легочной паренхиме. Для этого, во-первых, проводились мероприятия по умерщвлению живого паразита (введение 10% р-ра формалина пункционно в кисту), а также ограничение легкого и плевральной полости тампонами, смоченными тем же раствором. Прорыв паразитарной кисты в бронх или плевральную полость неизбежно приводит к «диссеминации» паразитарного процесса. Во-вторых, мы убедились на собственном опыте, что т.н. «идеальные» эхинококкэктомии удаются очень редко: фиброзная капсула часто врастает в хитиновую оболочку и наоборот, дочерние гидатидные кисты перфорируют фиброзную, вдаваясь в легочную паренхиму. Капитонажный шов удаётся наложить тоже нечасто: стенки фиброзной капсулы прорезываются при затягивании швов, достаточно часто повреждаются иглой близкорасположенные легочные сосуды с последующим формированием внутрилегочных гематом.

Развитие современных технологий, успехи фармакологии позволяют значительно усовершенствовать лечение ЭЛ. Мы считаем обязательным при этом применение предоперационной специфической противопаразитарной терапии (химиотерапии), на фоне которой безопасно выполняется оперативное

вмешательство. Что касается технических приемов выполнения эхинококкэктомии, то мы давно оставили попытки «идеальной» эхинококкэктомии, а так же капитонажного шва. Мы также не применяем и атипичную резекцию легкого, предлагаемую некоторыми авторами, поскольку это сопровождается необоснованным удалением слишком большого объема интактной легочной ткани. Нами разработан метод эхинококкэктомии, заключающийся в прецизионном удалении паразитарной капсулы в пределах интактной легочной паренхимы при помощи ультразвуковых инструментов. Затем при помощи окончатых зажимов или дополнительных лигатур стенки образовавшейся полости сближаются и на них накладывается сшивающий аппарат с «трехстрочным» швом. Это позволяет избежать избыточной резекции интактной легочной паренхимы. Предложенный метод операции применен нами у 12 пациентов с ЭЛ, выполнено 14 операций (у 2-х пациентов – двусторонний ЭЛ). Удалено (одномоментно или последовательно) 18 паразитарных кист. Послеоперационный период у всех пациентов протекал гладко, осложнений в виде недостаточности аэростаза, формирования остаточных полостей в легком и послеоперационных кровотечений не было. Также ни в одном случае (на фоне до- и послеоперационной химиотерапии) не наблюдалось «рецидива» заболевания.

Зверев Д.П., Мясников А.А., Кленков И.Р., Шитов М.Ю.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АКВАЛАНГИСТОВ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОГРУЖЕНИЯ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ

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

Одной из задач, решаемых специалистами медицинской службы ВМФ является поддержание профессиональной работоспособности военно-морских специалистов, а в частности лиц, работающих под повышенным давлением газовой и водной сред.

Выполнение любых работ под водой всегда связано с воздействием на организм человека большого количества разномодальных по своей природе факторов, обусловленных физико-химическими свойствами окружающей среды, тактико-техническими характеристиками водолазного снаряжения,

составом дыхательных газовых смесей, механическим и биологическим действием повышенного давления водной и газовой среды и др.

В связи с повышенной теплопроводностью и теплоемкостью воды относительно воздуха, в 29 и 4 раза соответственно, низкая температура воды является одним из основных неблагоприятных факторов, влияющих на деятельность водолазов. При длительном нахождении в холодной воде без специального снаряжения (подогретая дыхательная смесь) и гидрокомбинезона (с электрическим или водным обогревом) основные усилия организма направлены на борьбу с переохлаждением – опасным патологическим состоянием.

Задачами медицинской службы являются, с одной стороны, сохранение здоровья специалистов, работающих под водой, а с другой – обеспечение высокой эффективности их профессиональной деятельности.

Цель исследования – оценка профессиональной работоспособности водолазов после длительного пребывания в холодной воде.

В исследовании приняли участие 4 аквалангиста в возрасте от 26 до 36 лет, имеющие водолазный стаж от 500 до 1000 спусковых часов. Водолазные спуски проводились на озере в зимний период при температуре воды в среднем 4 °С; общее время погружения – 10 часов 15 минут (согласно ПВС ВМФ 2002 предельно допустимое время погружения на малые глубины составляет 4 часа 15 минут, на средние -9 часов 38 минут с учетом экспозиции под наибольшим давлением и декомпрессии). Аквалангисты находились под водой в гидрокомбинезоне с неопреновым утеплителем с системой обогрева тела – туловища, ног и рук. Испытуемые постоянно находились на глубине 6 метров, в статичном положении, без физической нагрузки. Дыхание осуществлялось сжатым воздухом из баллонов дыхательного аппарата с открытой схемой дыхания, смена баллонов осуществлялась каждый час самостоятельно под контролем обеспечивающих аквалангистов.

Самочувствие испытуемых оценивалось посредством опроса жалоб и внешнего осмотра открытых участков тела. Во время погружения было организовано питание и горячее питье.

Для оценки профессиональной работоспособности до и после водолазного погружения производилось обследование аквалангистов, расчет осуществлялся с помощью интегральной оценки работоспособности по А. Н. Поликарпочкину (2005).

$$P_c = (0,191 \times ПГ) + (0,295 \times ИСТ) + (0,202 \times СВ) + (0,155 \times КЧСМ) - (0,002 \times ЧСС) - (0,155 \times ЛП ПСМР)$$

Исследовались: проба Генча (ПГ), индекс степ теста (ИСТ), статическая выносливость мышц кисти (СВ), порог критической частоты световых мельканий (КЧСМ), частота сердечных сокращений (ЧСС), латентный период простой сенсомоторной реакции (ЛП ПСМР).

Выявлено, что произошло снижение работоспособности обследуемых после выхода из воды на 26,1%, что соответствует патологическому функциональному состоянию организма - переутомлению; это подтверждается жалобами на общую слабость и апатию. При этом показатели температуры тела в ядре, а также на поверхности тела не выходили за пределы физиологической нормы.

Профессиональная работоспособность, в основном, снижалась за счет статической выносливости мышц кисти – на 22,6% и индекса степ теста – на 5,5%. Статическая выносливость мышц характеризует анаэробный обмен, а индекс степ тест – аэробный. Известно, что энергетический обмен наибольшей степени учувствует в терморегуляции. Таким образом, в условиях длительного пребывания в холодной воде снизились показатели энергетического обмена, что привело к уменьшению профессиональной работоспособности.

Аквалангистам после обследования провели профилактические мероприятия: на протяжении двух часов они соблюдали постельный режим в помещении с повышенной температурой (60 °С) под постоянным наблюдением врачей.

Таким образом, десятичасовое погружения в воде с температурой 4 °С, не вызывает развитие патологических состояний («переохлаждения» как нозологической формы), но приводит к значительному снижению работоспособности. Медицинское обеспечение длительного погружения в холодной воде, прежде всего, включает в себя предупреждение развития специфических водолазных заболеваний, в связи с чем, контроль за динамикой изменения работоспособности до и после погружения отражает состояние резервных возможностей организма для своевременного осуществления соответствующих профилактических мероприятий.

Появление возможности для оценки динамики работоспособности во время нахождения человека под водой значительно расширит эффективность медицинской помощи.

*Иванов В.И., Елфимов А.Л., Иванов Д.В., Самойленко В. П., Саламзон В.П.,
Шигарев Н.Б., Чеботарев А.В.*

ОШИБКИ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ВЗРОСЛЫХ

Ростовская областная клиническая больница,
Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону,
Лечебно-реабилитационный центр № 1, Ростов-на-Дону,
Центральная городская больница, Батайск,
Центральная районная больница, Сальск,
Больница скорой медицинской помощи, Новочеркасск,
Центральная городская больница, Азов

Проблема лечения переломов включает в себя два процесса: диагностика, план лечения и его реализация. В процессах диагностики, выборах тактики лечения мы встречаемся с общей задачей – проблемой выбора решения. Эффективное принятие медицинского решения требует от врача регулярного пересмотра и перестройки медицинской информации, которой он обладает, анализируя исходы лечения. В этом контексте должное внимание необходимо уделять проблеме ошибок в сложном процессе «диагноз – выбор действия».

Мы располагаем материалом оперативного лечения закрытых переломов костей, образующих локтевой сустав, травматологических отделений лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), хирургического отделения лечебно-реабилитационного центра у 433 пациентов, которым выполнено 465 оперативных вмешательств.

Мы придерживались следующего определения ошибок: «Ошибки – неправильность в рассуждениях, решениях и действиях, которые могли привести или привели к неблагоприятному исходу» (Лукин А.В. 1986).

В систематизации ошибок использована классификация Н.Н. Красовского и Ю.А. Грицмана, которая несколько изменена нами с учетом излагаемого материала.

Идентифицированы следующие категории ошибок:

1. Ошибки в диагностике перелома.
2. Ошибки в тактике лечения.
3. Лечебно-технические ошибки.
4. Организационные ошибки.

Ошибки были допущены в 184 случаях, что составило 42,5%. Ошибки в диагностике повлиявшие на исход лечения 43 (24%), не повлиявшие 6 (3,1%).

Ошибки в тактике лечения, повлиявшие на исход лечения, 28 (14,7%), не повлиявшие 8 (3,8%).

Ошибки лечебно-технические повлиявшие на исход лечения 72 (40,3%), не повлиявшие 13 (7%).

Ошибки организационные повлиявшие на исход лечения 4 (2,3%), не повлиявшие 10 (4,6%).

Как показал анализ проведенных наблюдений, большинство ошибок субъективны и сводятся к следующим моментам: недостаточное использование врачом диагностических и лечебных приемов и методов вследствие незнания или узости профессионального кругозора, поспешности, невнимательности подхода к больному; ошибки «промедления» неоправданное затягивание процесса диагностики и адекватного лечения, необоснованность выбора метода лечения, обусловленная консерватизмом, косностью врача или слепая вера во все новое, чрезмерная самоуверенность врача с неправильной оценкой собственных возможностей и возможностей лечебного учреждения.

С целью уменьшения количества врачебных ошибок необходимо:

1. Постоянно улучшать профессиональную подготовку хирургов, травматологов районных больниц, поликлиник, травмпунктов. Хирург не должен быть допущен к операциям на костях и суставах без первичной специализации по травматологии.

2. При принятии решений в трудных диагностических и лечебно-тактических вопросах необходимо соблюдать коллегиальность.

3. Грубые ошибки обсуждать на врачебных конференциях, заседаниях общества травматологов-ортопедов.

ВАРИАНТЫ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Ростовская областная клиническая больница,
Областная клиническая больница № 2 , Ростов-на-Дону
Лечебно-реабилитационный центр № 1, Ростов-на-Дону

По территории Ростовской области проходит федеральная трасса М-4 «Дон» протяженностью 342 км. 14 лечебных учреждений области круглосуточно оказывают медицинскую помощь пострадавшим дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) на трассе.

Министерством здравоохранения Ростовской области поставлена задача о постоянной подготовке врачей и среднего медицинского персонала в вопросах оказания помощи пострадавшим на трассе. Начиная с 2008 г. в НИИ им. Н.В. Склифосовского (Москва) и в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург) постоянно проходят обучение врачи г. Ростова-на Дону и Ростовской области.

С 2009 г. на базе Ростовской областной клинической больницы (РОКБ) проводятся выездные циклы кафедры травматологии института повышения квалификации ФМБА России.

Так, за 2 месяца 2011 г., было проучено 104 травматолога и хирурга области по теме: «Медицинская помощь пострадавшим при ДТП» с проведением показательных операций с использованием малотравматичных методик и современных металлоконструкций стабильного остеосинтеза. Приезд ведущих столичных специалистов травматологов с целью проведения семинаров по травматологии, участие их в работе Ростовского общества травматологов-ортопедов позволяет врачам области постоянно быть в курсе современных достижений травматологии.

В течение последних пяти лет на базе РОКБ проводили учебные семинары профессора Сергеев С.В., Родионова С.С., Лазарев А.Ф., в мае 2019 г. директор ЦИТО член-корреспондент РАН профессор Загородний Н.В.

Обучение врачей также постоянно проходит на кафедрах травматологии Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ). На базе

РОКБ в соответствии с планом Министерства здравоохранения Ростовской области проводятся «Дни травматолога». На базе РостГМУ в течение десятилетий работает

Областное общество травматологов-ортопедов, в работе которых в повестке дня постоянный разбор летальных исходов пострадавших на федеральной трассе. Травматологи области принимают участие в работе конференций по вопросам травм в Москве, Санкт-Петербурге и др. 43 травматолога Ростовской области приняли участие в конференции «Лечение повреждений таза и нижних конечностей у больных с политравмой» (г. Краснодар).

На догоспитальном этапе оказание помощи пострадавшим в ДТП осуществляют сотрудники бригад скорой помощи городских и районных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), расположенных вдоль трассы.

На базе «Центра повышения квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием» г. Ростова-на-Дону повышают квалификацию фельдшера бригад.

Занятия проводят штатные педагоги центра и главные внештатные специалисты Министерства здравоохранения Ростовской области – анестезиолог-реаниматолог, травматолог, нейрохирург, торакальный, абдоминальный и сосудистый хирурги. Акцент на занятиях делается на оказание помощи пострадавшим при травмах.

В РО на трассе М-4 «Дон» проведены учения сотрудников бригад скорой помощи области во взаимодействии с сотрудниками МЧС России и ГИБДД по оказанию помощи пострадавшим в ДТП. В учениях приняли участие сотрудники Минздрава России и Ростовской области, директор НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, руководители МЧС России, ГИБДД и др.

Методические выводы были доведены до всех руководителей ЛПУ, оказывающих медицинскую помощь пострадавшим на трассе.

Проводимая работа по обучению медицинского персонала всех уровней способствует повышению качества и эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим в автоавариях на федеральной трассе М-4 «Дон».

*Иванов Д.В., Иванов В.И., Елфимов А.Л., Шигарев Н.Б., Шлычков А.П.,
Ковалев В.А., Калинин А.С.*

**СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА У ПАЦИЕНТОВ
С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ
КОНЕЧНОСТЕЙ С УЧЕТОМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ВНУТРИКАНЕВОГО ДАВЛЕНИЯ**

Ростовская областная клиническая больница,
Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону,
Лечебно-реабилитационный центр № 1 г. Ростов-на-Дону,
Городская больница скорой медицинской помощи,
Новочеркасск, Ростовская область,
Городская больница скорой медицинской помощи им. В.И. Ленина,
Шахты, Ростовская область,
Центральная районная больница Белокалитвенского района,
Белая Калитва, Ростовская область

Проблема лечения множественных и сочетанных повреждений остается актуальной в травматологии. И на сегодняшний день нет четких критериев сроков проведения операций остеосинтеза у пациентов с переломами конечностей в сочетании с множественными травмами черепа, груди, живота, таза.

Мы располагаем опытом лечения 379 пациентов с множественными и сочетанными травмами с закрытыми переломами конечностей. Исходя из наших установок и опыта, мы в первую очередь решали вопросы диагностики доминирующих повреждений, одновременно проводили противошоковые мероприятия, восполняли кровопотери, временно обездвиживали переломы конечностей гипсовыми лонгетными повязками или синтетическими бинтами «Скотчкаст», у 235 пациентов применили метод скелетного вытяжения. Всем пациентам измеряли внутритканевое давление (ВТД) аппаратом «Градиент-4» (патент РФ № 2166905). Данный аппарат позволяет не инвазивно измерять ВТД одновременно на симметричных сегментах конечностей. Аппаратный мониторинг ВТД проводился не реже одного раза в течение 4 часов. Пациенты были условно разделены на три группы: первая 238 с показателями ВТД до 20 мм рт.ст.; вторая 102 с показателями ВТД в пределах 20-30 мм рт. ст.; третья 39 с показателями 30 мм рт.ст. и выше.

Третья группа группа риска возникновения необратимых изменений, к которым приводит острый внутритканевой гипертензионный синдром. Для его разрешения требуется проведение фасциотомии как основного метода предупреждения некроза мышц, сосудов, нервов, костных отломков. У пациентов группы риска (39) под разными видами обезболивания выполняли фасциотомии, репозицию костных отломков. При фиксации костных отломков отдавали предпочтение спицевым или стержневым аппаратам внешней фиксации, все операции были выполнены в первые 12 часов с момента поступления.

У остальных пациентов в первые 10 суток с момента травмы применяли разные варианты фиксации, отдавая предпочтение накостному и интрамедуллярному остеосинтезу по технологиям АО.

У 139 пострадавших прослежены отдаленные результаты лечения. Девяти пациентам потребовалось проведение повторных операций в связи с несращением переломов.

Выводы. На основании наших наблюдений мы считаем, что аппаратный мониторинг устройством «Градиент-4» позволяет объективизировать острый внутритканевой гипертензионный синдром и тем самым позволяет предупреждать его осложнения путем проведения ранних фасциотомий. В этих ситуациях остеосинтезом необходимо завершать фасциотомии, отдавая предпочтение аппаратам внешней фиксации.

*Ковалев В.А., Морозов Д.Д., Дубодел В.Н., Дубодел Р.В., Федоров Ю.Ф.,
Титаренко С.В., Саламзон В.П.*

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ И ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Центральная районная больница Белокалитвенского района, Белая Калитва
Центральная городская больница, Гуково
Городская больница скорой медицинской помощи, Таганрог
Центральная районная больница, Сальск

Сочетанная черепно-мозговая травма (ЧМТ) по данным литературы встречается в 70-83% случаев среди всех видов сочетанных повреждений (Мухаметжанов Х. и соавт., 2003; Фадеев Д.И. и соавт., 2003), а в этой группе

37,6% составляют пострадавшие с кранио-скелетной травмой (Куликова И.В. и соавт., 2003; Зулкарнеев Р.А., 2004; Зубов В.В., 2004).

Оптимальные сроки фиксации закрытых переломов костей конечностей остаются в литературе противоречивыми, однако доминирующем в подборе сроков остеосинтеза и выборе металлоконструкций является тяжесть и клинические проявления ЧМТ.

Цель. Провести анализ лечения пострадавших с диафизарными переломами конечностей в сочетании с ЧМТ основываясь на нашем клиническом опыте.

Материалы и методы. С 2016 по 2018 гг. в ряде лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Ростовской области пролечено 217 пострадавших с ЧМТ в сочетании с переломами диафизов костей конечностей, которым было выполнено 239 операций остеосинтеза.

Результаты. При выборе тактики лечения диафизарных переломов длинных костей конечностей мы ориентировались на индивидуальные клинические проявления черепно-мозговой травмы (ЧМТ) и характер переломов костей. По тактике ведения пациентов условно разделили на три группы:

1 пациенты с легкой ЧМТ в сочетании с диафизарными перелома костей. Им остеосинтез костей был выполнен в течение первых трех суток;

2 пациенты с тяжелой ЧМТ без сдавления вещества головного мозга с диафизарными переломами костей. Им проводили ранний отсроченный остеосинтез на 3-4 сутки;

3 пациенты с тяжелой ЧМТ со сдавлением вещества головного мозга (внутричерепные гематомы, костные отломки). Им выполняли отсроченный остеосинтез через 3-4 недели от момента травмы после проведенных срочных оперативных вмешательств на черепе.

В диагностике степени тяжести ЧМТ и переломов костей скелета опирались на клинические данные, данные осмотра смежных специалистов, лучевые исследования (рентгенологические, компьютерно-томографические). Обследование пациентов проводили одновременно с выполнением необходимых реанимационных и лечебных мероприятий.

Особую группу представляли собой пациенты с открытыми переломами костей конечностей, которым сразу при поступлении в отделения выполняли первичную хирургическую обработку ран с обязательным остеосинтезом аппаратами внешней фиксации под разными видами обезболивания.

Выполненные виды остеосинтеза (239): интрамедуллярный – 137, накостный – 39, аппаратами внешней фиксации – 63. Отдаленные результаты

лечения прослежены у 98 пациентов: хорошие – 58, удовлетворительные – 31, неудовлетворительные – 9.

Выводы. При ведении пациентов с сочетанной черепно-мозговой травмой с диафизарными переломами костей конечностей необходимо первично обращать внимание на диагностику, тяжесть проявлений и лечение ЧМТ с привлечением необходимых специалистов (невролог, нейрохирург).

При лечении открытых переломов диафизов костей, необходимо отдавать предпочтение аппаратным вариантам остеосинтеза.

При лечении закрытых переломов диафизов длинных костей, необходимо отдавать предпочтение остеосинтезу интрамедуллярными гвоздями с блокирующими винтами или накостному остеосинтезу, учитывая индивидуальные особенности переломов у пациента и степень тяжести клинических проявлений ЧМТ.

Кожин С.А.

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГО- РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Развитие медицинских технологий на современном этапе позволяет эффективно оказывать медицинскую помощь наиболее «сложным» пациентам, проводить лечение заболеваний и травм, которые еще некоторое время назад считались не совместимыми с жизнью. Широкое применение передовых медицинских технологий сопровождается увеличением числа процедур, требующих анестезиологического или реанимационного пособия.

Вместе с тем, в системе здравоохранения Российской Федерации сложился дефицит кадров врачей анестезиологов-реаниматологов, что ограничивает эффективность её функционирования. Но именно кадры обеспечивают результативность и эффективность всей отрасли в целом, являются ведущим фактором повышения качества и доступности медицинской помощи населению. Сложившийся дефицит кадров вызван в первую очередь тем, что анестезиология-реаниматология не воспринималась среди выпускников медицинских ВУЗов как достаточно привлекательная

специальность. В последние годы, в связи с увеличением заработной платы врачей, в том числе анестезиологов-реаниматологов, увеличением численности выпускников медицинских ВУЗов, ситуация несколько улучшилась. Тем не менее, учитывая «солидный» возраст многих врачей, необходимость работы в условиях постоянно развивающихся медицинских технологий, повышения квалификационных требований к специалистам со стороны практического здравоохранения, проблема кадрового дефицита сохраняет свою актуальность и требует принятия системных мер по её решению.

Анализ врачебного кадрового потенциала анестезиолого-реаниматологической службы государственных медицинских учреждений Санкт-Петербурга за последние 7 лет показал некоторую положительную динамику. Общая численность врачей анестезиологов-реаниматологов в Санкт-Петербурге в 2018 году составила 1892 человека, что на 314 человек больше, чем в 2012 году. Доля врачей, имеющих высшую и первую квалификационные категории, составила 47,3%.

Обеспеченность населения врачами анестезиологами-реаниматологами с 2012 года выросла на 11,7% и составила в 2018 году 3,52 на 10 тыс. населения (в 2012 году аналогичный показатель составлял 3,15 на 10 тыс. населения).

Численность штатных должностей врачей анестезиологов-реаниматологов увеличилась в 2018 году, в сравнении с 2012 годом на 42%, при этом, численность занятых аналогичных должностей выросла только на 27,5%, а численность физических лиц врачей возросла только на 20%.

Доля занятых должностей от числа штатных за последние 7 лет снизилась на 10% – с 89,75 в 2012 году до 80,14 в 2018 году. При этом коэффициент совместительства врачей анестезиологов-реаниматологов в период с 2012 по 2014 год увеличивался, а с 2015 по 2018 год ежегодно снижается, причем темп убыли ежегодно нарастает (с 3,3% в 2016 до 7,6% в 2018 году).

Сложившаяся тенденция, несомненно, требует углубленного анализа. С одной стороны, увеличение численности должностей врачей анестезиологов-реаниматологов в динамике является положительным явлением и свидетельствует о расширении возможностей учреждений здравоохранения при оказании высокоэффективной медицинской помощи гражданам. С другой стороны, динамика занятости штатных должностей, в том числе физическими лицами, свидетельствует о повышении нагрузки на работающих специалистов.

В данной ситуации, применение только экономических методов управления, таких, как материальное стимулирование, представляется не достаточно эффективным, не способным в достаточной мере повлиять на

мотивацию медицинских работников. На первый план выходят организационно-управленческие мероприятия, направленные на привлечение и закрепление врачебных кадров в учреждениях здравоохранения.

Корнев В.И., Старцева О.Н., Бычкова Н.В.

АКТИВАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ МИНИИНВАЗИВНОМ ИСКУССТВЕННОМ КРОВООБРАЩЕНИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Контакт крови с искусственной поверхностью экстракорпорального контура вызывает активацию тромбоцитов [Elci M.E. et al. 2019]. Одним из маркёров активации тромбоцитов является экспрессия P-селектина. Хирургическая агрессия у пациентов с атеросклеротическим поражением коронарного русла приводит к дисфункции эндотелиальных клеток, отражающейся на концентрации фактора Виллебранда.

Цель исследования: изучение влияния миниинвазивного контура с белково-гепариновым покрытием «Bioline» на активацию тромбоцитов и активацию эндотелия у пациентов при аортокоронарном шунтировании в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы: в исследование включено 50 пациентов, имеющих показания к аортокоронарному шунтированию. Средний возраст больных составил 64 года.

Пациенты разделены на 2 группы: 1-ая группа 15 пациентов, оперированных с использованием миниинвазивного контура (MiECC), 2-ая группа – 35 пациентов, оперированных с использованием обычного контура. Определение относительного количества тромбоцитов CD41+, экспрессирующих CD62P+ (P-селектин) осуществляли методом проточной цитометрии на аппарате CYTOMICS FC500 (Beckman Coulter, США). Фактор Виллебранда определяли на автоматическом анализаторе гемокоагуляции ACL TOP 500 (Instrumentation Laboratory Company, Италия) иммунотурбидиметрическим методом. Анализу подверглась венозная кровь пациентов в различные периоды: при поступлении в операционную, после

нейтрализации гепарина протамина сульфата, спустя 12 часов после операции, на 7 сутки, при выписке и через 1 месяц после операции.

Результаты: После введения протамина сульфата количество тромбоцитов CD41+CD62P+ имеет тенденцию к повышению в группе с экстракорпоральным контуром без покрытия (6,0%[4,2;8,0] против 4,0%[3,6;6,6] у пациентов, оперированных в условиях MiECC, $p=0,290$).

Подобная тенденция была выявлена также через 12 часов (4,4%[3,4;6,7] против 3,7%[2,5;5,8], $p=0,170$). При выписке пациентов из стационара и спустя 1 месяц после операции количество активированных тромбоцитов в группе с использованием контура без покрытия «Bioline» было выше, чем при использовании контура MiECC систем (5,5%[4,0;8,5] против 3,1%[2,5;3,5], $p<0,001$ и 4,5%[3,7;5,8] против 2,3%[1,7;2,8], $p<0,001$).

Концентрация фактора Виллебранда повышалась в период операции на этапе нейтрализации нефракционированного гепарина с использованием контура без покрытия до 193%[175;238], в группе с миниинвазивным контуром повышалась до 164%[127;185], $p=0,003$.

В остальные периоды наблюдения маркер активации эндотелия был повышен в обеих группах, но оставался выше в группе с использованием стандартного экстракорпорального контура, без статистически значимых различий. Спустя 1 месяц после операции отмечалась нормализация концентрации фактора Виллебранда в группе с использованием MiECC 158%[146;173], $p=0,509$.

Выводы:

1. Использование белково-гепаринового покрытия миниинвазивного экстракорпорального контура снижает активацию тромбоцитов в послеоперационном периоде.

2. Активность эндотелия в раннем послеоперационном периоде более выражена в группе без использования биосовместимого покрытия.

3. Полученные результаты указывают на необходимость усиления антиагрегантной терапии пациентам после аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения, особенно при наличии дополнительных факторов тромбогенного риска.

ЗНАЧЕНИЕ МСКТ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МЕСТНОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Несмотря на появление современных неинвазивных методов диагностики рака почки, у значительного количества пациентов при первичной диагностике выявляется местно-распространенный опухолевый процесс, соответствующий стадиям T3, T4. Многие из таких пациентов имеют различные проявления и стадии почечной недостаточности. Осуществление диагностического процесса при местно-распространенном опухолевом процессе имеет ряд особенностей и требует индивидуального планирования как выполнения исследования, так и последующего анализа полученного массива данных.

Материалы и методы. Нами ретроспективно проанализированы результаты лечения 20 пациентов с местно-распространенным почечно-клеточным раком (T3_A-T3_BN₀₋₁M₀₋₁). Всем пациентам выполняли исследования на современных 64- и 128 срезовых компьютерных томографах (GE, Siemens). Объем контрастного препарата варьировал от 30 до 100 мл, с последующей гидратацией с помощью физиологического раствора от 20 до 50 мл. При повышенном уровне креатинина объем вводимого контрастного препарата был снижен до 30мл. У 5 пациентов сканирование проводили в GSI режиме. Способ введения контрастного препарата во всех случаях был болюсный, со скоростью введения препарата от 1,5 до 4,5мл в секунду. При постпроцессинговой обработке изображений использовали программное обеспечение для 3D анализа изображений (3D, MPR, MIP, VRT, сосудистый анализ).

Результаты: Осложнений диагностических КТ исследований не было. У четырех пациентов наблюдали кратковременное повышение уровня креатинина после исследования. Одному пациенту, находящемуся на гемодиализе, очередная процедура гемосорбции была проведена сразу после внутривенного введения контрастного препарата. Во всех случаях сведения об объеме поражения и инвазии совпали с интраоперационными данными. У 9 пациентов выявлено поражение регионарных лимфатических узлов, у 5 пациентов определили наличие опухолевого тромба в НПВ. У двух пациентов опухолевый тромб выступал в полость правого предсердия, что потребовало расширения

объема вмешательства и использования обходного вено-венозного шунта. Во всех случаях использовали систему для аутогемотрансфузии Cell Saver. Интраоперационной летальности не было. Один случай ранней послеоперационной летальности произошел у пациента с субтотальным поражением НПВ и инвазий правого предсердия.

Выводы. Данные МСКТ являются неотъемлемой частью предоперационного планирования варианта и способа оперативного вмешательства при местно-распространенном раке почки. Современные диагностические протоколы, включая GSI, позволяют существенно редуцировать объем вводимого контрастного препарата, что позволяет относительно безопасно выполнять исследование пациентам с почечной недостаточностью. Данные МСКТ позволяют точно определить объем поражения и опухолевой инвазии, планировать ход предстоящей операции и доступ, сформировать мультидисциплинарный состав операционной бригады и подготовить необходимое оборудование.

Кубасов Р.В., Барачевский Ю.Е., Иванов А.М.

ДИНАМИКА СЕКРЕЦИИ ГОРМОНОВ НАДПОЧЕЧНИКОВ У КОМБАТАНТОВ ПРИ КОМАНДИРОВКЕ В “ГОРЯЧИЕ ТОЧКИ”

Северный государственный медицинский университет, Архангельск,
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России,
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Современные условия жизни сопровождаются развитием и углублением целого ряда конфликтов и кризисов. Количество локальных войн и крупных вооруженных конфликтов, нарастающая волна терроризма значительно возросло в последние десятилетия.

Возможность развития таких событий и факты их наличия диктуют необходимость создания и совершенствования специальных силовых подразделений для поддержания правопорядка на территориях с локальными вооруженными конфликтами. При проведении специальных мероприятий в зонах вооруженных конфликтов или угрозы их возникновения они попадают в особые, экстремальные условия.

Обеспечение высокой степени готовности личного состава силовых ведомств к выполнению возложенных обязанностей в экстремальных, в т.ч. и боевых условиях, зависит от функциональных возможностей организма. В этой

связи, решающее значение приобретают вопросы сохранения здоровья лиц, участвующих в обеспечении правопорядка на угрожаемых территориях. Эндокринной системе отводится одна из ведущих ролей в формировании регуляции механизма компенсации на различные экстремальные факторы, воздействующие на организм.

В связи с этим, целью исследования явилось изучение изменений секреции гормонов надпочечников у сотрудников органов внутренних дел, в экстремальных условиях длительных командировок на территории России, осложненные боевой обстановкой.

Материалы и методы. Обследованы сотрудники, командированные в районы Северного Кавказа для обеспечения правопорядка. Продолжительность командировки – 4 месяца. Динамическое исследование проводилось перед командировкой, на 14 день после прибытия в зону выполнения служебных обязанностей, через 1, 2 месяца и по ее завершению (4 месяца).

Определено содержание адреналина, норадреналина, адренокортикотропного гормона (АКТГ) и кортизола.

Результаты исследования. Анализ полученных результатов показал наличие статистически значимых изменений содержания исследуемых показателей у комбатантов в динамике командировки на территории северного Кавказа. Однако при этом их уровень не выходил за пределы установленных физиологических норм.

Средний уровень АКТГ, по сравнению с исходным, через 2 недели увеличился более чем в 2 раза, а к концу первого месяца – в 4 раза. К концу 2 месяца отмечалось дальнейшее повышение его уровня, но менее значительное. К моменту завершения командировки средний уровень АКТГ значительно снизился, однако его уровень оставался высоким в отношении исходного, до командировки.

Выявленные изменения содержания кортизола имели отличающуюся от АКТГ динамику. В частности, к концу второй недели пребывания в командировке средний уровень кортизола (как и АКТГ) значительно увеличился, в сравнении с исследованием перед отъездом на Северный Кавказ. Однако, в дальнейшем (в отличие от АКТГ), через 2 месяца, отмечено снижение содержания кортизола.

К моменту окончания командировки, среди обследованных лиц вновь выявлено повышение концентрации кортизола в крови до уровня, близкого

после первых двух недель, но, в то же время, значительно превышающей таковую при исходном состоянии, через 1 и 2 месяца пребывания на осложненной территории.

Динамика содержания катехоламинов у обследованных сотрудников правоохранительных органов в процессе командировки в “горячие точки” во многом сходна с изменениями АКТГ, однако статистический уровень значимости отличий средних значений меньший.

Содержание адреналина через две недели от начала командировки у комбатантов увеличилась в 1,5 раза. В дальнейшем отмечено сохранение этого показателя на том же уровне в течение первого месяца. К концу второго месяца пребывания в командировке вновь наблюдалось существенное увеличение концентрации в моче адреналина. К моменту завершения командировки содержание адреналина значительно снизилось, но по-прежнему превышало исходный уровень.

При анализе изменений норадреналина, через две недели от начала командировки отмечено резкое увеличение этого показателя. В дальнейшем, к концу первого месяца, уровень норадреналина (в отличие от адреналина) существенно повысился и сохранялся практически на том же уровне вплоть до 2 месяца пребывания в зоне командировки. К концу командировки уровень норадреналина снизился, но превышал исходный.

Таким образом, у комбатантов в динамике командировки в “горячие точки” секреторная функция надпочечников изменяется в соответствии с принципами теории общего адаптационного синдрома.

В первые недели после попадания в условия, приближенные к боевым, происходит резкое увеличение секреторной активности, как мозгового, так и коркового слоя надпочечников. К моменту окончания командировки наблюдаются признаки дисфункции в системе регуляции гипофиз–надпочечники, которые приводят к нарушению межсистемных взаимодействий в организме и снижению его стрессоустойчивости.

Дальнейшее изучение интегральных взглядов об общности регуляторных систем, как на центральном, так и на периферическом уровнях позволит разработать меры по повышению сопротивляемости и жизнестойкости организма к условиям воздействия экстремальных факторов чрезвычайно-опасных ситуаций.

СТРУКТУРА ПОЖАРОВ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

Северный государственный медицинский университет
Минздрава России, Архангельск

По данным МЧС России на территории Российской Федерации ежегодно регистрируется свыше 150 тыс. пожаров. В Москве количество пожаров ежегодно составляет 7-8 тыс. или около 21 пожара ежедневно (Гуменюк С.А., Алексанин С.С., 2016).

В Архангельской области за (2016-2018 гг. зарегистрировано 5934 пожара, т.е. 5-6 пожаров ежедневно, из них в 2016 г. 1721 (29,0%) пожар, в 2017 г. – 2583 (43,5%), в 2018 г. – 1630 (27,5%).

Количество погибших в пожарах на территории области за этот период составило 322 человека, в том числе в 2016 г. – 120 (37,3%), в 2017 г. – 114 (35,4%) и в 2018 г. – 88 (27,3%); пострадали 386 человек: в 2016 г. – 123 (31,9%), в 2017 г. – 128 (33,2%), в 2018 г. – 135 (34,9%).

Пожары чаще всего регистрировали в жилом секторе – 3655 случаев (по годам исследования 1300, 1211, 1144), далее идут пожары на транспортных средствах – 885 (соответственно по годам 372, 249, 264); в неэксплуатируемых зданиях – 500 (156, 189, 145205); на производстве – 321 (124, 105, 92); в зданиях торговых предприятий – 222 (73, 64, 85) и на прочих объектах – 351 (126, 95, 130).

3733 (62,9%) пожара выявлены в сельской местности и 2201 (37,1%) – в 5 городах областного подчинения.

Причиной 1615 пожаров (по годам – 539, 549, 528) явилось неосторожное обращение с огнём, 1080 пожаров (373, 347, 360) – неисправность электрооборудования, 890 пожаров (320, 264, 306) – нарушение правил устройства и эксплуатации (НПУ и Э) печей. В 758 случаях (282, 244, 244) выявлены поджоги, а в 300 (107, 97, 96) случаях – НПУ и Э транспортных средств. В 291 случае (100, 83, 108) причины не установлены.

Выводы.

1. В 2016-2018 гг. в Архангельской области отмечено значимое снижение числа погибших в пожарах с ростом количества пострадавших при росте числа пострадавших;

2. Превалировали пожары в сельской местности, что обуславливает необходимость усиления в этих территориях противопожарных подразделений.

*Линченко С.Н., Кузьмин А.В., Кутузова Е.А., Заходякина К.Ю.,
Слесарев Ю.М., Качанов П.Т.*

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ НОРМОБАРИЧЕСКАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЧЕЛОВЕКА

Кубанский государственный медицинский университет
Минздрава России, Краснодар
Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины
и реабилитации, Москва
1602 Военный клинический госпиталь Минобороны России, Ростов-на-Дону
Национальный государственный университет физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
Ростовский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ростов-на-Дону

К важным медицинским и общесоциальным проблемам современности в полной мере можно отнести неуклонный рост числа молодых людей с дефицитом функциональных резервов организма (ФРО), что существенно затрудняет нормальное течение учебно-образовательного процесса в вузах и других образовательных организациях (Коновалова Г.М. и др., 2011).

В настоящее время в системе мероприятий медико-психологического и педагогического сопровождения студентов существует направление, посвященное разработке немедикаментозных средств расширения ФРО здорового человека. К традиционным методам относят физическую культуру, банные процедуры, закаливание и др. Сравнительно недавно в данной системе стали использовать гипоксические тренировки (ГТ) – циклические воздействия на организм пониженного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе. Развивающиеся при этом специфические адаптационные изменения в организме обеспечивают не только повышение толерантности к гипоксии, но и устойчивости к другим воздействиям, сопротивляемости болезнетворным микроорганизмам (Шатов Д.В. и др., 2014). Важными достоинствами ГТ являются безопасность применения, хорошая сочетаемость (синергетичность) с другими коррекционными методами и программами, возможность индивидуального подбора оптимального режима тренировок, строгая дозировка воздействующего фактора и т.д.

Технической инновацией метода НГТ явилась разработка нормобарических гипоксических комплексов (НГК), в помещениях которых создаются и длительно поддерживаются дыхательные гипоксические газовоздушные среды (ДГГС) заданного состава (Петров В.А. и др., 2016).

Цель исследования – оценить эффективность гипоксической тренировки, проводимой с использованием НГК, в коррекции дефицита ФРО человека.

Материалы и методы. В исследованиях участвовали 17 студентов (мужского пола, в возрасте 19-21 года), имевших признаки снижения ФРО (частые простудные заболевания, низкая успеваемость и физическая подготовленность, повышенная утомляемость, сонливость т.п.) при отсутствии клинически оформленной соматической патологии. Всем студентам в амбулаторном режиме проводилась НГТ: 3-часовое нахождение в помещении НГК, где создавались ДГГС с содержанием кислорода 14-15%об. Общее количество процедур – 15 (проводимых ежедневно или через день).

Уровень ФРО обследованных лиц оценивали с использованием стандартизированных нагрузочных проб (Дубровский В.И., 2006): с максимальной задержкой дыхания на вдохе и выдохе (пробы Штанге и Генча) и велоэргометрического теста PWC_{170} , выполняемого на эргоспирометрическом комплексе «Shiller Cardiovit-200» (Швейцария). Функциональные обследования проводились перед началом НГТ и после их окончания.

Статистическую обработку данных выполняли с использованием п.п.п. «Statistica» v. 10.0. Рассчитывали среднегрупповые значения показателей (M) и их стандартные отклонения (σ). Значимость различий определяли по критерию Wilcoxon. Значимыми принимали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В исходном состоянии показатели выполненных нагрузочных проб у всех обследованных лиц находились ниже или на границе референтных значений, что расценивали как подтверждение дефицита ФРО. В частности, время задержки дыхания на вдохе составило в среднем 55 ± 4 с, на выдохе 41 ± 6 с, индекс PWC_{170} 140 ± 6 Вт.

Все обследуемые студенты успешно прошли НГТ. Случаев отказа от тренировок в связи с ухудшением самочувствия, недопустимыми отклонениями физиологических параметров не наблюдалось. Более того, большинство студентов после НГТ отмечали повышение активности, работоспособности, настроения, улучшение сна, снижение утомляемости. Повторное функциональное обследование выявило наличие у всех обследованных студентов положительной динамики показателей ФРО, что проявилось в значимом ($p < 0,05$) приросте групповых значений показателей проб Штанге (в

среднем на 12% по сравнению с исходным состоянием), Генча (в среднем на 14%), индекса PWC_{170} . (в среднем на 8%).

Заключение. Таким образом, метод НГТ, реализуемый с использованием НГК, является эффективным средством экстренного восстановления резервных возможностей организма у лиц (в т.ч. студентов) с признаками их функционального дефицита. Гипоксические тренировки в данном варианте могут быть проведены в амбулаторном режиме, что позволяет их применение без прекращения профессиональной или учебной деятельности.

*Лобозова О.В., Доева Э.Т., Грошилин С.М., Николаенко И.О.,
Бородин А.В.*

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛИЦ С НАПРЯЖЕННЫМ И ТЯЖЕЛЫМ ХАРАКТЕРОМ ТРУДА

Ставропольский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ставрополь,
Кубанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Краснодар,
Ростовский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ростов-на-Дону,
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России,
Санкт-Петербург, Россия,
Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» Минобрнауки России, Санкт-Петербург, Россия

Одним из перспективных направлений в решении проблемы экстренного и безопасного восстановления профессиональной работоспособности лиц с напряженным и опасным характером труда является разработка инновационных немедикаментозных технологий и средств, обладающих так называемыми «саногенными» и «эргогенными» эффектами на целостный организм (Ушаков И.Б. и др., 2010). В профилактической, спортивной, восстановительной медицине широкое применение нашли нагревающие (банные) процедуры. Однако применение «рутинных» температурных воздействий имеет ряд важных ограничений, среди которых их высокая «нагрузочность» для пациентов, недостаточный спектр коррекционных эффектов, опасность развития негативных побочных реакций, трудность строгой дозировки лечебного

фактора и врачебного контроля функционального состояния реабилитируемых в процессе воздействия и т.д. (Скокова В.Ю. и др., 2006; Кочубейник Н.В. и др., 2015; Линченко С.Н. и др., 2017).

В связи с этим в настоящее время разрабатываются и начинают применяться технические устройства, обеспечивающие создание «преформированных» нагревающих факторов, что позволяет в значительной степени нивелировать перечисленные выше недостатки. К таким устройствам, в частности, можно отнести инфракрасные камеры (сауны, капсулы), выпуск которых освоен отечественной медицинской промышленностью. Длинноволновые инфракрасные термовоздействия (ДИТВ), создаваемые инфракрасными камерами, в отличие от рутинных банных процедур, обладают быстрым нагревающим эффектом на глубокие ткани организма в «обход» кожных терморцепторов. Это обеспечивает снижение выраженности терморегуляторных реакций и запуск целевых стимулирующих и восстановительных процессов на уровне, как отдельных тканей и органов, так и целостного организма (Карабач И.В., 2011; Заходякина К.Ю. и др., 2019).

Ряд проведенных к настоящему времени клинических исследований показал высокую эффективность циклического использования описываемых преформированных термовоздействий в лечении и реабилитации различных категорий хронических больных (Гусеница С.Г. и др., 2010; Карабач И.В., 2011; Барачевский Ю.Е. и др., 2012; Кочубейник Н.В. и др., 2016).

Учитывая известные эффекты ДИТВ на организм, нами была проведена апробация их циклического применения для восстановления профессиональной работоспособности лиц с напряженными и тяжелыми условиями труда.

Материал и методы. В исследованиях приняли участие 26 лиц мужского пола трудоспособного возраста, имевшие признаки снижения работоспособности и дефицита функциональных резервов организма в связи с напряженной или тяжелой предшествовавшей профессиональной деятельностью. При этом у всех обследованных была исключена острая и хроническая соматическая и психическая патология. Обследованные были рандомизированно разделены на 2 равные по численности группы: основную (ОГ) и группу сравнения (ГС), сопоставимые по исходным функциональным показателям и значимым анамнестическим характеристикам.

У лиц ОГ в качестве коррекционной программы были использованы циклические ДИТВ, моделируемые с использованием сертифицированных физиотерапевтических устройств (инфракрасных камер или «спа-капсул»). Курс состоял из 8 термовоздействий, проводимых через 2-4 дня. Режим ДИТВ подбирали индивидуально, ориентируясь на температуру в ротовой полости

пациента, которую в процессе процедуры поддерживали на уровне 37,6-37,8°C, моделируя гипертермию II степени (по В.С. Новикову и соавт., 1998). Диапазон внешней температуры в камере составлял 50-60°C при непрерывной экспозиции 30 мин. В процессе проведения цикла ДИТВ, по мере развития адаптированности пациентов к перегреванию, температуру в камере увеличивали.

Лицам ГС за аналогичный период (примерно в течение 1 мес.) предписывалось 8 раз посетить традиционные русские или финские (в зависимости от индивидуальных предпочтений) бани при общем нахождении в условиях гипертермии в течение одного посещения не менее 30 мин (с перерывами и при желании – с водными обливаниями или купаниями). При этом ни у одного из обследованных лиц даже при самых высоких показателях внешней температуры и максимальной длительности воздействий состояние гипертермии II степени не достигалось в связи с развитием выраженных терморегуляционных реакций.

Сравнительную эффективность проведенных коррекционных программ оценивали по показателям сенсорной (сложная сенсомоторная реакция - ССМР) и физической (тест РWC₁₇₀) работоспособности. Исследования проводили перед началом курсов и через 1-2 дня после их окончания.

Результаты и обсуждение. Наблюдения за обследованными лицами и опросы их самочувствия в процессе проведения циклических температурных воздействий показали, что, несмотря на щадящий характер рутинных банных процедур (где режим термовоздействий определялся, исходя из индивидуальных предпочтений, имелась возможность перерывов и охлаждений), их выполнение при заданной экспозиции гипертермии оказалось для большинства обследованных достаточно сложной задачей. У лиц ОГ выраженность негативной субъективной симптоматики при перегревании была существенно меньшей, несмотря на развитие у них более высокой степени экзогенной гипертермии.

Функциональные обследования показали, что в исходном состоянии при относительно пониженных показателях сенсорной и физической работоспособности у всех участников исследований, значимых межгрупповых различий не определялось. Анализ результатов повторной диагностики позволил сделать заключение о существенно большей эффективности проведенных коррекционных программ у лиц, прошедших цикл ДИТВ. Так, в ОГ среднее время ССМР снизилось на 13,8% по сравнению с исходным состоянием ($p=0,005$), в КГ – лишь на 6,6% ($p=0,048$). Относительный прирост РWC₁₇₀ в ОГ составил в среднем 10,5% ($p=0,004$), в КГ – 4,6%. Указанные

несоответствия количественных сдвигов показателей привели к формированию статистически значимых ($p < 0,05$) межгрупповых различий по обоим оцениваемым критериям работоспособности.

Выводы. Выявленные факты объясняются особенностями механизмов воздействия преформированных тепловых процедур (ДИТВ), которые обеспечивая быстрое развитие выраженной экзогенной гипертермии, ускоряют метаболические процессы в тканях, повышают доставку к ним кислорода и питательных веществ. Это приводит к оптимизации функционирования ЦНС и эндокринной системы, периферических органов, активации защитных механизмов и лежит в основе лечебно-профилактических и восстановительных эффектов данного метода.

Полученные результаты, на наш взгляд, позволяют рассматривать циклические ДИТВ как перспективное и безопасное средство восстановления работоспособности специалистов с особыми условиями труда.

Ломаков С.Ю.

ДОСТУПНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

В рамках исполнения Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» стартовала реализация национального проекта «Здравоохранение», в том числе федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями», включающего комплекс мер по всем направлениям диагностики и лечения злокачественных новообразований.

Основные меры государства в области борьбы с онкологическими заболеваниями направлены, прежде всего, на снижение смертности и инвалидизации больных, особенно трудоспособного возраста. Реализация поставленных задач идет по таким основным направлениям, как обеспечение раннего выявления злокачественных новообразований, повышение доступности и качества медицинской помощи, в том числе применения передовых методов

диагностики, лекарственного обеспечения, высокотехнологичной медицинской помощи, медицинской реабилитации.

В 2019 году в Санкт-Петербурге проведено исследование, в рамках которого изучено мнение 350 врачей-клиницистов поликлиник, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, по вопросам организации обследования пациентов с подозрением на онкологическое заболевание с использованием методов лучевой диагностики. Результаты опроса позволили выявить основные, по мнению врачей, дефекты организации медицинской помощи при подозрении или выявлении у пациента злокачественного новообразования, что в дальнейшем может быть использовано при определении приоритетных направлений ее совершенствования.

Лучевая диагностика является одним из ведущих методов обследования при подозрении за злокачественное новообразование. При этом ряд методов лучевой диагностики, необходимых для установления диагноза злокачественного новообразования, являются, по мнению врачей, достаточно «дефицитными». К сожалению, около четверти респондентов назвали среди «дефицитных» такие, ставшие обыденными, методы как ультразвуковое и рентгенодиагностическое исследование (26,9% и 24,3% соответственно). Около половины врачей отмечают, что пациентам «трудно попасть» на рентгеновскую компьютерную томографию (47,6%) и обследование с помощью методов радионуклидной диагностики (43,9%), а наиболее затруднительным является проведение пациенту магнитно-резонансной томографии – так считают 61,6% врачей.

Основной причиной трудностей, возникающих при проведении пациентам лучевой диагностики при оказании бесплатной медицинской помощи, врачи поликлиник считают большие очереди (87,3%). Вместе с тем, ряд ответов указывают на недостаточную квалификацию самих врачей – 26,9% отметили, случаи, когда врачи поликлиник не знают, куда и как направить пациента для проведения лучевых методов обследования, а 39,7% врачей отметили, что врачи не всегда достаточно осведомлены о диагностических возможностях современных лучевых методов исследования.

Свои личные профессиональные знания в части осуществления адресного направления пациента с подозрением на онкологическое заболевание на проведение диагностического исследования методами лучевой диагностики врачи поликлиники оценили достаточно «скромно». Так, 9,4% респондентов считают, что обладают не достаточными знаниями для адресного направления пациента даже на ультразвуковую диагностику, 15,9% – на отдельные рентгенодиагностические исследования, 17,1% - на рентгеновскую

компьютерную томографию, 20,5% - на магнитно-резонансную томографию. Наибольшие трудности у врачей вызывает адекватное проведение пациентам таких передовых методов, как позитронно-эмиссионная и однофотонная эмиссионная компьютерные томографии – не более 15% готовы адресно осуществить направление пациента на данное обследование, 45% врачей признались, что не обладают для этого достаточными знаниями, а около 40% респондентов затруднились ответить на этот вопрос, что дополнительно подтверждает недостатки в их квалификации.

При лечении онкологического заболевания ведущую роль играет временной фактор. Многие принимаемые организационные меры направлены именно на максимальное сокращение сроков ожидания пациентами консультаций врачей и диагностических исследований. Вместе с тем, 52,3% опрошенных врачей отмечают, что именно трудности с проведением лучевой диагностики являются причиной несвоевременного направления пациента к районному онкологу. Кроме того, 87,3% респондентов указали, что пациенты возвращаются от онколога обратно в поликлинику для проведения необходимого дополнительного обследования.

Алгоритм действий врачей первичного звена, районных онкологов и врачей медицинских учреждений, оказывающих специализированную онкологическую медицинскую помощь, при подозрении или установлении у пациента онкологического заболевания установлен в Санкт-Петербурге на уровне органа управления здравоохранением с 2013 года. При этом, на сегодняшний день, ряд врачей первичного звена, обязанных соблюдать положения установленного порядка в своей работе признались, что не в полной мере знакомы с ним (3,2%), не соблюдают сроки направления пациентов к районному онкологу (5%), не заполняют необходимые документы, способствующие преемственности на этапах лечения (12,8%), не указывают в направлении свои данные и номер телефона для возможности уточнения сведений о пациенте на последующих этапах лечения (17,4%).

Оптимизация организации онкологической медицинской помощи, по мнению респондентов возможна, прежде всего, за счет повышения квалификации врачей поликлиник (90,6% положительных ответов) и оснащения учреждений оборудованием для проведения диагностического обследования пациентов на амбулаторном этапе (88,7% положительных ответов). Совершенствование районной онкологической службы респонденты предлагают проводить в направлении создания районных онкологических центров с соответствующими кадрами и оборудованием (74,7% положительных ответов), а также более широко использовать диагностические ресурсы

медицинских учреждений, оказывающих специализированную онкологическую медицинскую помощь (82,5% положительных ответов).

Проведенное социологическое исследование показало крайнюю актуальность вопросов повышения доступности онкологической медицинской помощи для граждан. Особенно актуальной представляется оптимизация диагностического процесса на амбулаторно-поликлиническом этапе, в котором задействовано, в том числе дорогостоящее медицинское оборудование, нерациональное использование которого на современном этапе недопустимо.

Лымаренко В.М., Леонтьев О.В., Мирзегасанов А.С.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ЗВЕНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия,
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 44»

Здоровье населения Российской Федерации является важным условием демографической ситуации, стабильности и национальной безопасности страны. В условиях перехода к новым видам социально-экономических отношений перед учреждениями здравоохранения России встает проблема гибкого оперативного реагирования на нестабильность рыночной среды, с одной стороны, и формирования долговременной политики и стратегии развития учреждений, с другой.

Совершенствование процесса стратегического управления выступает одним из наиболее действенных способов, призванных повысить эффективность управления современным учреждениями здравоохранения Российской Федерации. В этой связи особое значение приобретают теоретико-методологические и практические решения в области как самого стратегического управления учреждениями здравоохранения, так и его системного обеспечения.

Факторы, которые обуславливают применение стратегического управления в деятельности поликлинических учреждений здравоохранения, подразделяются на две группы:

1) факторы, которые являются причинами интереса к стратегическому менеджменту во всех видах организаций;

2) факторы, которые являются специфическими причинами применения стратегического управления непосредственно в поликлинических учреждениях здравоохранения.

Факторы, которые являются специфическими причинами применения стратегического управления непосредственно в поликлинических учреждениях здравоохранения, на наш взгляд, следующие:

1. Отрасль амбулаторного звена здравоохранения длительное время находится в условиях кризиса;

2. Уровень жизни населения России неуклонно растёт, растут и требования к обеспечению соответствующего качества оказания медицинской помощи;

3. Проводимые реформы здравоохранения в Российской Федерации ведут к изменениям условий функционирования поликлинических учреждениях здравоохранения и возникновению ряда неопределённостей в их работе;

4. Потребители медицинских услуг изменяют свои позиции, требуют усложнения и диверсификации этих услуг;

5. Развиваются новые принципы финансирования деятельности учреждений здравоохранения (от полного государственного обеспечения к государственно-страховому обеспечению);

6. Развитие частной медицины и возникновение конкуренции за потребителя;

7. Появление эффективных инновационных, стратегически активных учреждений здравоохранения и возникновение внутренней конкуренции;

8. Развитие в учреждениях здравоохранения разрешенной хозрасчётной предпринимательской деятельности (в строгом соответствии с законодательством РФ), имеющей совершенно другие мотивы и механизмы реализации, нежели основная деятельность.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия,
Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия,
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 44»

Для успешного функционирования медицинских организаций в долгосрочной перспективе возникает потребность определения:

- что является стратегическим потенциалом организации;
- какова степень его использования;
- какие имеются способы адаптации к изменениям элементов внешней среды;
- какие есть способы управления поведением элементов внутренней среды и их адаптацией;
- как обеспечить эффективность управления.

Вопросы, ставящие перед медицинской организацией внешней средой и потребности, которые вызывает внешняя среда, направляют главные векторы реформирования возможностей организации, её стратегическое направление действий. Эти вопросы в особенности значимы для медицинских учреждений, обеспечивающие нематериальные социально-значимые потребности общества.

Под стратегическим потенциалом медицинской организации мы понимаем общность имеющихся возможностей и ресурсов, которые необходимы в разработке и реализации стратегии организации. Особенностью медицинских учреждений является потенциальное использование таких элементов, как хозяйственный расчёт, ресурс благотворительности и свободной самоорганизации в предоставлении дополнительных медицинских услуг.

Стратегический потенциал медицинских учреждений может быть как положительным, так и отрицательным. Отрицательный стратегический потенциал требует дополнительных потребностей организации в ресурсах для осуществления стратегических целевых установок. Положительный стратегический потенциал даёт возможность медицинской организации осуществлять установленные стратегические цели без организационно-технических и социально-экономических преобразований, без привлечения дополнительных ресурсов. Стратегический потенциал медицинских

учреждений изменяется в постоянной динамике и всецело зависит от условий осуществления деятельности организацией. Он определяется степенью гибкости, способностью адаптироваться к изменчивым факторам внешней среды. Мы считаем, что для эффективной управленческой деятельности трансформация стратегического потенциала должна быть активной, продуманной, ориентированной на профильные стратегические цели, а не пассивной («приспособленческой»).

Для результативного использования отобранных стратегических решений, получения устойчивого функционирования и развития медицинской организации на длительный период в меняющихся параметрах внешней среды, необходима разработка направлений прогрессивных изменений основной величины стратегического потенциала и спланированное их выполнение.

Таковыми направлениями могут быть:

- обнаружение и увеличение центральных ресурсов;
- применение открытых или скрытых резервов;
- трансформация компонентов потенциала;
- модификация внешних привлекаемых ресурсов во внутренние и т.д.

*Мирошниченко Ю.В., Зареченко Е.Ю., Кононов В.Н., Нагибович А.Р.,
Гайнов В.С., Родионов Е.О.*

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ И ЗА ЕЕ ПРЕДЕЛАМИ

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

На современном этапе развития отечественной системы здравоохранения особое внимание уделяется задачи по контролю качества и безопасности оказания медицинской (фармацевтической) деятельности, от решения которой зависит своевременное и полноценное оказание медицинской помощи и лечению населения.

Не менее важно оказание качественной медицинской (фармацевтической) помощи в полевых условиях на территории страны и за ее

пределами при выполнении боевых, учебно-боевых и специальных задач, что намного затрудняет работу для медицинского персонала.

Специалисты медицинской службы сталкиваются с рядом особенностей, в которых мероприятия по обороту лекарственных средств (в т.ч. мероприятий по изготовлению лекарственных средств и системы внутреннего контроля их качества, хранения и перевозки) выполняются в особых, иногда полевых условиях, которые не встречаются в повседневной деятельности. В этой связи проведение комплекса мероприятий по лекарственному обеспечению подразделений и соединений медицинской службы должны выполняться на основе четко разработанных документов регламентирующих качественную работу медицинского персонала - стандартных операционных процедур (СОП), что позволит решать поставленные задачи независимо от условий их выполнения.

Обеспечение качества и безопасности лекарственных препаратов во многом достигается путем стандартизации мероприятий, в ходе которой определяется порядок выполнения функциональных обязанностей медицинским (фармацевтическим) персоналом медицинских и фармацевтических организаций. Так, например, стандартизация рабочего места персонала позволяет обеспечить охрану здоровья населения и безопасность труда сотрудников, путем разработки и законодательно утвержденных правил безопасности: обязательное использование спецодежды, очков, при которых снижаются риски получения травм в результате выполнении опасных работ, соблюдение требований противопожарной защиты, защиту интересов потребителя на основе стабильного обеспечения требуемого уровня качества товаров и услуг.

Использование СОП при выполнении особых задач влияет не только на эффективность лекарственной терапии, но и позволяет своевременно выполнить мероприятия по лекарственному обеспечению войск (сил) в целом. Таким образом, разработка СОП медицинскими (фармацевтическими) подразделениями медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации, является неотъемлемым условием для сохранения качественного состояния лекарственных средств и позволяет решать поставленные задачи независимо от условий их выполнения.

*Мирошниченко Ю.В., Ставила А.Г., Нагибович Р.А., Кононов В.Н.,
Родионов Е.О., Лебедь Р.А., Зареченко Е.Ю., Гайнов В.С.*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ МЕДИЦИНСКОГО ИМУЩЕСТВА В ВОЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

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

Использование механизмов управления ресурсами медицинского имущества (МИ) в современных условиях позволяет обеспечить системное функционирование лекарственного обеспечения войск (сил). Вместе с тем, внедрение инновационных методов для организации планирования, закупок, поставок, распределения, учета и контроля движения МИ в военном здравоохранении (в т.ч. средств автоматизации), не всегда приводит к положительному результату, а, зачастую, только усложняет повседневную деятельность подразделений медицинского снабжения, поэтому разработка современных механизмов для рационального распределения ресурсов МИ является одной из важнейших задач, стоящих перед медицинской службой Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ).

В повседневной деятельности медицинских подразделений соединений, воинских частей и военно-медицинских организаций Министерства обороны Российской Федерации (далее – военно-медицинские организации МО РФ) на организацию лекарственного обеспечения оказывают влияние различные факторы, таких как:

изменение нормативной и правовой основы, утверждение новых руководящих документов;

постановка новых задач, участие различных контингентов ВС РФ в современных вооруженных конфликтах и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций;

изменение условий деятельности военно-медицинских организаций МО РФ, возведение новых зданий и сооружений, комплексов;

изменения вида и характера деятельности военно-медицинских организаций МО РФ;

политические взгляды руководства страны на порядок разработки, внедрения и использования отечественных лекарственных средств (стратегия импортозамещения и др.).

Исходя из установленных факторов было выделено 5 основных уровней развития подразделений медицинского снабжения военно-медицинских организаций МО РФ: хаотичности и непредсказуемости; управляемый; устойчивый; предметно-количественный, а также уровень постоянной оптимизации.

На уровне хаотичности и непредсказуемости происходит хаотичность выполнения задач, не определен порядок действий, в результате чего происходит одномоментное выполнение неупорядоченных задач, большинство задач выполняются ключевыми работниками. В результате задачи выполняются, однако на их выполнение требуется больше времени или выполняются с нарушением сроков. На данном этапе внедрение автоматизированных систем не актуально и, возможно, только навредит рабочему процессу.

Управляемый уровень характеризуется проработкой и описанием основных процессов, которые можно использовать неоднократно в практической деятельности подразделения медицинского снабжения. При этом реальное положение дел видно лишь на определенных этапах и по отдельным направлениям, а связь между выполняемыми задачами практически отсутствует (метод работы «только выполнение поставленных задач»).

На устойчивом уровне рабочий процесс становится организованным, определяется порядок выполнения задач. При этом наблюдается улучшение результатов деятельности военно-медицинской организации МО РФ, повышение показателей обеспеченности МИ. На этом этапе возникает необходимость выполнения расчетов и «разбора допущенных ошибок» по управлению ресурсами МИ.

На предметно-количественном уровне появляется четкий алгоритм выполнения задач, работа подразделения приобретает слаженный характер, характер выполнения задач – последовательный, задачи распределяются по конкретным исполнителям, которые, в свою очередь, накапливают полученный опыт. При этом возникает необходимость мониторинга распределения ресурсов МИ, поиска проблемных сегментов. Именно на этом этапе следует внедрять автоматизированные системы по управлению ресурсами МИ.

К моменту достижения уровня постоянной оптимизации становятся известными скрытые возможности персонала, задачи распределяются в зависимости от характера по исполнителям. Становится возможным провести работу над улучшением качества выполнения отдельных задач, внедряется практика повышения квалификации специалистов, обучения новым направлениям. На этом этапе автоматизированные системы помогут осуществлять мониторинг процессов распределения ресурсов МИ.

Таким образом, автоматизация должна внедряться только на этапе слаженного и четкого взаимодействия органов военного управления и военно-медицинских организаций МО РФ, что позволит рационализировать процесс управления ресурсами МИ и приведет к уменьшению затрат на обеспечение лекарственными препаратами изделиями.

Никифоров М.В.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ НУТРИЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ CLOSTRIDIUM DIFFICILE-АССОЦИИРОВАННОГО КОЛИТА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время антибактериальная терапия является ведущей в практике врачей многих специальностей. Несомненно, положительные эффекты антибактериальных препаратов значительно превосходят все их недостатки. В то же время при их применении нередко развиваются побочные эффекты, прежде всего со стороны органов желудочно-кишечного тракта, и среди них наиболее серьезным и распространенным является антибиотикоассоциированная диарея (ААД).

Под ААД понимают не менее трех эпизодов неоформленного стула в течение двух и более последовательных дней на фоне приема антибактериальных препаратов и до двух недель после их отмены (Захарова С.М., 2014; Луфт В.М., 2016). Вариантом тяжелого течения ААД является Clostridium difficile-ассоциированный колит (псевдомембранозный колит (ПМК)), несвоевременное лечение которого может приводить к потенциально летальным осложнениям: токсический мегаколон, перфорация толстой кишки, кишечное кровотечение, перитонит, сепсис.

Одним из наиболее характерных лабораторных признаков ПМК является гипопротеинемия и гипоальбуминемия, как проявление белково-энергетической недостаточности (БЭН), выраженность которых зависит от тяжести диареи. Выраженная гипоальбуминемия сопровождается мальабсорбцией вследствие отека слизистой кишечника, что приводит к присоединению гипоабсорбционного механизма диареи с формированием порочного круга (Луфт В.М., 2016). В группе пациентов пожилого и старческого возраста

течение ПМК может протекать наиболее тяжело ввиду исходного наличия БЭН и распространенной возрастной саркопении. Ранняя диагностика и своевременная противомикробная терапия с применением адекватной нутриционной поддержки (НП) повышают эффективность лечения и уменьшают частоту осложнений ПМК.

Представленный клинический случай демонстрирует особенности НП в коррекции БЭН на фоне *Clostridium difficile*-ассоциированного колита в послеоперационном периоде у пациента старческого возраста.

Пациентка К., 82 лет с отягощенным анамнезом в виде дегенеративного стеноза позвоночного канала на уровне С5-С6, ишемической миелопатии, после планового выполнения микрохирургической декомпрессивно-стабилизирующей операции в сегменте С3-Th1. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия Цефазолином 3 гр\сут. На фоне лечения через 3 дня появились жалобы на боли в животе и эпизоды неоформленного стула до 3-4 раз за сутки.

Поступила на отделение клинической реабилитации для восстановительного лечения на 10 день после оперативного вмешательства. При поступлении ведущим являлись колитический (неоформленный стул до 4-5 раз в сутки, небольшого объема, с примесью слизи, без крови, боли по типу спазмов в околопупочной области) и диспептический (снижение аппетита, тошнота) синдромы.

При дообследовании: экспресс-тест определения токсина А *Cl.difficile* в кале – положительный; в копрограмме – слизь +, выраженная стеаторея, амилорея; в посеве кала - роста микроорганизмов дизентерийной и тифо-паратифозной групп не выявлено; лабораторные показатели крови – лейкоцитоз ($22 \times 10^9/\text{л}$) со сдвигом лейкоцитарной формулы влево (п/я 20%), железодефицитная анемия средней степени тяжести (Hb 79 г\л, железо сыворотки 2,5 мкмоль\л), тяжелая гипопропротеинемия (39 г\л), гипоальбуминемия (20 г\л), повышение СРБ (48 мг\л), гипокалиемия (3,0 ммоль\л), прокальцитонин 0,16 нг\мл. С целью исключения токсического мегаколона, перфорации толстого кишечника пациентке выполнены: УЗИ б\п - свободная жидкость в брюшной полости; МСКТ б\полости и забрюшинного пространства - КТ-картина колита, малого асцита, уплотнения жировой клетчатки брюшной полости и забрюшинного пространства (вероятнее за счет отека), свободного газа в брюшной полости не выявлено. При осмотре хирургом - данных за острую хирургическую патологию органов брюшной полости не получено, свободная жидкость в брюшной полости - наиболее вероятно реактивный выпот на тотальное воспалительное поражение толстой кишки.

Учитывая тяжелое течение ПМК пациентке с первых суток нахождения на отделении проводилась антибактериальная (Метронидазол 500 мг х 3 р\д в сочетании с Ванкомицином 250 мг х 4 р\д в течение 10 дней), дезинтоксикационная, спазмолитическая, ферментативная, пробиотическая, адсорбирующая, гастропротективная терапия, коррекция анемического синдрома (парентеральная терапия препаратами железа), дисэлектролитных нарушений.

Течение ПМК осложняла острая белково-энергетическая недостаточность тяжелой степени по типу маразматического квашиоркора (снижение соматического пула белка проявлялось исходными признаками возрастной саркопении с отсутствием ПЖК, мышечной гипотрофией, выступающими костями скелета; снижение висцерального пула белка проявлялось тяжелой гипопроотеинемией, гипоальбуминемией). С первых суток применялась НП в объеме смешанного питания (энтерально методом сипинга (олигомерные полуэлементные смеси) + периферическое парентеральное питание (Альбумин, Смофкабивен)). Определение суточной потребности в необходимом объеме алиментации проводилось расчетным методом и с учетом суточных потерь азота с мочой (потери азота составили 10 гр\сут, потребность белка за сутки - 62 гр).

При динамическом лабораторном наблюдении на 3, 6, 9й дни результаты определения токсина A Cl.difficile в кале отрицательные, сохранялись признаки мальабсорбции. В лабораторных показателях крови на 3е сутки – лейкоцитоза нет, умеренное повышение уровня Нв до 90 г\л, рост уровня общего белка (46 г\л), альбумина (22 г\л), снижение СРБ (18 мг\л), нормализация калия крови. Объективно проявления колитического синдрома уменьшились (диареи не отмечалось, появился аппетит). С учетом уменьшения воспалительных изменений ЖКТ, положительной лабораторной динамикой, НП продолжалась в объеме энтерального питания методом сипинга с использованием смесей с растворимыми пищевыми волокнами (Суппортан до 400 мл\сут) в дополнение к общему диетическому столу.

На 10-е сутки состояние значительно улучшилось, колитический синдром был купирован. В лабораторных показателях крови на 10е сутки – лейкоцитоза нет, повышение уровня Нв до 95 г\л, железо сыворотки в норме, рост уровня общего белка (50 г\л), альбумина (24 г\л), уровень СРБ в норме, электролиты крови в норме. Выполнена ректороманоскопия - признаков воспаления слизистой оболочки дистальных отделов толстой кишки не выявлено.

На фоне стабилизации состояния и разрешения явлений ПМК пациентке был расширен объем реабилитационных мероприятий. За время нахождения на отделении в течение 1 месяца рецидивов ПМК не отмечалось. До момента выписки пациентка продолжала получать НП в объеме энтерального питания гиперкалорическими, гипернитрогенными смесями методом сипинга.

Таким образом, ранняя диагностика и своевременная противомикробная терапия ПМК с применением адекватной НП с оптимальным субстратным обеспечением позволили в короткие сроки провести коррекцию белково-энергетической недостаточности, нормализовать лабораторные показатели (уровень висцерального пула белка), уменьшить вероятность осложнений ПМК.

*Олефиренко С.С., Золотарёва В.И., Люлько О.М., Сакун Т.В.,
Дворский А.Г., Бычихин П.Г.*

О ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой
медицинской помощи, Симферополь, Россия

Гражданская оборона (ГО) представляет собой систему мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих не только при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, но и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Опыт ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) и их последствий показал, что система здравоохранения, а также медицинская служба ГО медицинских организаций, нацеленная на работу в условиях возникновения очагов массовых санитарных потерь среди мирного населения в военное время, оказалась не в состоянии в условиях ЧС мирного времени своевременно и качественно выполнить необходимый комплекс мероприятий медико-санитарного обеспечения. Возникла необходимость, с одной стороны, в научной разработке этой проблемы, а с другой в создании в стране специальной службы, способной успешно решать задачи медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного времени медицины катастроф.

С момента становления и развития ГО на современном этапе стоящие перед ней задачи, принципы ее работы практически не пересматривались. Так,

до сих пор остаются актуальными вопросы изучения взаимодействия между существующим уже несколько лет, принципом оказания медицинской помощи формированиями гражданской обороны организаций здравоохранения, которые действуют исключительно в условиях военного времени, с одной стороны, и подразделениями службы медицины катастроф, действующими постоянно, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального, военного характера, террористических актов, с другой стороны.

Цель исследования – оптимизация деятельности службы медицины катастроф с учетом особенностей работы медицинской службы гражданской обороны медицинских организаций.

Материалы и методы. На примере работы подразделений экстренного медицинского реагирования в Республике Крым рассмотрены роль и место специалистов по гражданской обороне в медицинских организациях на случай оперативного реагирования при возникновении чрезвычайных ситуаций, защите населения в условиях военного времени.

Результаты и обсуждение. Одной из главных особенностей деятельности службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях является ее общегосударственный характер и опора на существующую структуру медицинских организаций территориального и ведомственного управления здравоохранения. Особенности медицинской службы ГО организаций заключались в том, что она создавалась органами здравоохранения с учетом существующей на то время сети медицинских заведений и учреждений при участии Красного Креста и предназначалась для медицинского обеспечения и защиты населения от факторов поражения средств нападения при вооруженной борьбе, а также в районах (очагах) возникновения стихийных бедствий и крупных аварий. Нынешний опыт ликвидации последствий производственных аварий и катастроф техногенного и природного характера в ряде регионов страны, выявил недостаточную готовность и пригодность этой службы к действиям в чрезвычайных ситуациях мирного времени. Предназначенная исключительно к действиям в период военного времени в прошлом, масштабных природных катастроф, она имеет в своем составе формирования, приведение которых до полной готовности требует определенного времени, из-за чего теряется оперативность реагирования.

Руководство гражданской обороной в медицинских организациях осуществляет главный врач (директор, начальник), который через координационный орган – штаб ГО несет персональную ответственность за организацию и проведение мероприятий по ГО и защите персонала и больных. При этом управление гражданской обороной, организацию работы по

планированию и выполнению комплекса мероприятий по решению задач ГО в мирное время, на особый период осуществляет сотрудник, уполномоченный на решение задач в области ГО и мобилизационной работы (далее – ГО и МР), который подчиняется непосредственно главному врачу больницы.

Минздрав России дал разъяснения, что при формировании структурного подразделения, специально уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, в штаты этого подразделения вводится должность «заместитель главного врача (директора, заведующего, начальника) по медицинской части для работы по гражданской обороне и мобилизационной работе», замещаемая специалистом с высшим медицинским образованием, или должность «заместитель главного врача (директора, заведующего, начальника) по гражданской обороне и мобилизационной работе», замещаемая специалистом с высшим (или средним) профессиональным образованием.

И если одновременно с планированием мероприятий ГО на объектах здравоохранения в соответствии с Федеральным законом «О Гражданской обороне», по заданию вышестоящего органа управления здравоохранения создание формирований МС ГО: бригад специализированной медицинской помощи (БСМП) различного профиля, врачебно-сестринских бригад, отрядов первой медицинской помощи (ОПМ) не представляет трудностей для лиц с базовым медицинским образованием, то для специалистов с высшим (или средним) профессиональным образованием такая задача практически трудно выполнима.

Кроме того, на особый период, в зависимости от задания, предусматривается как изменение специализации организации здравоохранения, так и перепрофилизация ее коечного фонда, а на некоторые медицинские организации еще возлагаются обязанности по формированию тыловых госпиталей здравоохранения. В этом случае медицинская организация переходит на совершенно иной режим работы, что требует определенных медицинских знаний от руководящего звена больниц в сфере организации здравоохранения.

Тыловые госпитали здравоохранения являются специальными формированиями здравоохранения, предназначенными для приема раненых и больных военнослужащих, поступающих из госпитальных баз фронтов (флотов), войск военных округов (в т.ч. из очагов массовых санитарных потерь), оказания им специализированной медицинской помощи, лечения до определившихся исходов и реабилитации, являясь неотъемлемой составной частью современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения раненых и

больных, и составляют около 92% от общей численности специальных формирований здравоохранения.

Приведенное указывает на необходимость построения новой модели работы медицинской службы гражданской обороны в медицинских организациях. Это, прежде всего, возложение на специалиста по ГО решения вопросов техногенной, биологической, радиохимической безопасности этих организаций, мобилизационной готовности к работе в условиях военного времени, оперативного реформирования отделений больницы в подразделения тылового госпиталя. И здесь прослеживаются ключевые моменты деятельности специалиста по ГО фундаментального обучения основам военной и экстремальной медицины, практической реализации действий в условиях военного времени и в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Первый определяет, что наиболее оптимальным вариантом подготовки таких специалистов, не имеющих базовой медицинской подготовки, является их обучение на соответствующих профильных кафедрах (факультетах) медицинских вузов. Второй, для всех специалистов медицинских учреждений по ГО обучение на курсах в территориальных Учебно-методических центрах по ГО и ЧС.

О положительном отношении к такому подходу свидетельствуют такие факторы. Опыт оказания помощи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, которые произошли в последнее время указывает, что, имея, специально подготовленного грамотного помощника в лице заместителя по гражданской обороне, главный врач высвобождается для проведения других, не менее важных, свойственных для руководителя работ. Находящийся на этой должности специалист, во-первых, должен решать вопросы военного характера, нивелируя различия, существующие между частями и подразделениями медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации и органами управления здравоохранения Минздрава России, которые работают в мирное время в разных плоскостях. Во-вторых, в соответствии с планом медико-санитарного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях для ликвидации последствий ЧС специалист по ГО призван рационально использовать находящиеся в зоне чрезвычайной ситуации медицинские организации, санитарно-профилактические учреждения, а также формирования службы медицины катастроф в соответствии с имеющимся план-заданием.

Вывод. Формирование знаний и навыков по теории и практике медицинского и медико-санитарного обеспечения населения для лиц, не имеющих базовой медицинской подготовки среди работников лечебно-профилактических учреждений в сфере гражданской обороны, в условиях

военного времени и при чрезвычайных ситуациях мирного времени целесообразно проводить на соответствующих кафедрах (факультетах) медицинских вузов, а также для всех специалистов по ГО на курсах в территориальных Учебно-методических центрах по ГО и ЧС.

Полетаева А.Б., Придвижкина Т.С.

ВОЗМОЖНОСТИ МРТ В СТАДИРОВАНИИ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия,
Клиники высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова СПбГУ

Клинические рекомендации по лечению рака мочевого пузыря, утвержденные МЗ РФ в 2018 год, определяют его как «.. тяжёлое инвалидизирующее заболевание,... требующее тщательной дифференциальной диагностики, имеющее большую склонность к рецидивированию и прогрессированию.»

Основной задачей лучевого и инструментального обследования пациентов с выявленными новообразованиями мочевого пузыря является определение факта инвазии мышечного слоя (детрузора). Согласно TNM классификации, факт прорастания опухоли в мышечный слой стенки мочевого пузыря принципиально делит всех пациентов по тактике дальнейшего наблюдения и лечения на 2 группы – с мышечно-неинвазивным раком мочевого пузыря (стадии T_a-T₁) и мышечно-инвазивным раком (стадия T₂ и более). Методы лечения, прогноз, качество жизни после операции пациентов этих двух групп отличаются принципиально: радикальная трансуретральная резекция против цистэктомии.

Поэтому поиск методики, которая на дооперационном этапе поможет определить стадию опухоли являлась актуальной задачей.

В магнитно-резонансной томографии (МРТ), в течение последних лет широко используется система описания и оценки выявленных новообразований с определением степени вероятности их злокачественной природы: Bi-RADS при исследовании молочных желез, PI-RADS – в оценке новообразований предстательной железы. МРТ, как методика с высокой тканевой чувствительностью, крайне информативна в оценке инвазии стенки прямой кишки при колоректальном раке.

На Венском радиологическом конгрессе в 2018 году были представлены результаты исследований международной рабочей группы по проблемам диагностики РМП и опубликованы разработанные принципы стандартизации МРТ-исследований в диагностике РМП – система Vi-RADS (Vesical Imaging – Reporting and Data System). Система VI-RADS утверждена в качестве отчетной формы МРТ-исследований мочевого пузыря экспертными группами Японского общества абдоминальной радиологии, Европейской ассоциации урологов, Европейского общества урогенитальной радиологии. Задачи VI-RADS - это четкое определение анатомо-топографической локализации опухоли и оценка риска наличия опухолевой инвазии в детрузор (дифференциальная диагностика мышечно-неинвазивного РМП и мышечно-инвазивного РМП).

По результатам выполненного МРТ, которое обязательно включает в себя изображения высокого разрешения, диффузионно-взвешенные импульсные последовательности (DWI) и динамическое контрастное усиление (ДКУ), выдается финальная градация Vi-RADS - характеристика вероятности наличия опухолевой инвазии в детрузор у пациента, страдающего РМП.

Vi-RADS 1 : очень низкая вероятность инвазии

Vi-RADS 2 : низкая вероятность инвазии

Vi-RADS 3 : подозрение на инвазию

Vi-RADS 4: вероятно наличие инвазии

Vi-RADS 5: высокая вероятность инвазии

Ожидания от Vi-RADS: сокращение сроков лечения при неинвазивных формах РМП, прогнозирование и оценка эффективности неoadвантной ХТ и других методов лечения при инвазивных формах рака, уменьшение количества инвазивных исследований – диагностической цистоскопии и ТУР, диагностика рецидивов при динамическом наблюдении.

Попов М.В.

ВКЛАД МОРСКОЙ МЕДИЦИНЫ В ДЕЛО ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ

Северный государственный медицинский университет
Минздрава России, Архангельск

Имевший в юности опыт плавания с отцом в арктических морях, М.В. Ломоносов лично участвовал в снаряжении и подготовке арктической экспедиции В.Я. Чичагова, придавая большое значение медицинскому

обеспечению экспедиции. Это он настоял, чтобы в экспедицию были взяты запасы противочинготных средств – лука, толокна, пшеничной муки, морошки, винного уксуса, меда, хрена, водки на сосновых бруньках, горчичного хмеля и других продуктов.

М.В. Ломоносов обобщил опыт арктических экспедиций в труде «Краткое описание разных путешествий по северным морям». Кандидаты в члены экспедиции – мезенские мореходы-кормщики в морском госпитале Архангельска были подвергнуты тщательному медицинскому осмотру. Двух кормщиков забраковали из-за последствий обморожения рук, еще двоих из-за преклонного возраста.

Отбор команды в арктическую экспедицию П.К. Пахтусова в 1832 г. также был очень тщательным. Предпочтение отдавали молодым, здоровым, выносливым мезенским поморам, опытным мореходам и охотникам с хорошими зубами.

В 1774 г. в экспедицию Павлова на архипелаг Шпицберген вместе с двумя рудознателями и иеромонахом были взяты 2 подлекаря для лечения команды. При зимовке на архипелаге Шпицбергене построены 5 изб, продовольственная база и баня, которой в санитарно-гигиеническом плане отводилась важная роль.

Большое значение придавалось и психологическому состоянию поморов. Предпочтение отдавалось веселым, разговорчивым, открытым людям, легким в общении, брались балагуры, умеющие петь песни и рассказывать длинными зимними вечерами былины и сказки. Это помогало поморам легче переносить холод, полярную ночь и другие тяготы зимовок.

Для борьбы с депрессией во время зимовок у Г.Я. Седова был патефон и 100 пластинок, пианино, у Ф. Нансена – орган, патефон, книги – классика, отмечались праздники с переодеваем и танцами. После ухода Ф. Нансена в пеший поход в экипаже началась скука, остервенение, пьянки, азартные игры, розыгрыши...

Очень важный момент – все члены экспедиции должны идти в Арктику по доброй воле, у Ф. Нансена они подписывали декларацию лояльности, в которой писали: «Я клянусь во всем повиноваться начальнику экспедиции».

Мужество и стойкость проявили челюскинцы, когда после гибели парохода, раздавленного льдами 105 человек два месяца жили на льдине! Только дисциплина и организованность, занятость и вера в руководителя помогли людям выстоять. Играли в футбол, организовали хор, читали друг другу стихи и лекции...

Все арктические зимовки сопровождались цингой в той или иной степени тяжести, в зависимости от продолжительности зимовки. Цингой болели

Г.Я. Седов, Г.Л. Брусилов и члены их команд. По опыту поморов полярные экспедиции боролись с цингой путем охоты на медведей, моржей, птиц, китов, используя в пищу медвежатину, оленину, китовый жир.

Наступление полярного дня влечет заболевание глаз – «снежную слепоту», больной не видит несколько дней, ему одевают на глаза темную повязку – зрение восстанавливается. В экспедиции Г.Я. Седова моряки делали самодельные очки из стекол судовых фонарей – хороший выход из ситуации.

Первый поход Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана начался 17 августа 1910 г. из Владивостока, а закончился 3 сентября 1915 г. с приходом в порт Архангельск. Все эти годы врачи были на борту своих судов, переживая вместе с моряками всю нелегкую арктическую эпопею.

За 4 года пути Северным Ледовитым океаном врачами было сделано несколько хирургических операций, лечились болезни разного профиля, оказывалась медицинская помощь местному населению при стоянках на побережье вплоть до патологоанатомических вскрытий и судебно-медицинской экспертизы.

3 сентября 1915 г. «Таймыр» и «Вайгач» пришвартовались в Архангельске, впервые пройдя Северным морским путем из Владивостока в Архангельск.

Выводы:

1. Арктика в геополитическом пространстве играет стратегическую роль в решении глобальных проблем человечества. Считается, что кто владеет Арктикой, тот владеет миром!

2. Все, что мы знаем негативного об Арктике, стало известно благодаря неудачным арктическим экспедициям.

3. Участие в арктических экспедициях связано с воздействием на человека неблагоприятных факторов таких как – холод, ветер, влажность, полярная ночь, замкнутый коллектив. Отсюда большое значение имеют медицинский отбор, психологическая совместимость, рациональное питание, экипировка, профилактика и лечение заболеваний участников арктических экспедиций.

4. Опыт проведенных арктических экспедиций показывает, что только при правильном медицинском обеспечении они достигают положительных результатов.

К ВОПРОСУ О РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АРКТИКИ - ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ НА НОВОЗЕМЕЛЬСКОМ ПОЛИГОНЕ

Северный государственный медицинский университет
Минздрава России, Архангельск

На архипелаге Новая Земля обнаружены большие залежи редкоземельных полезных ископаемых. Ведутся подготовительные работы к их добыче. Поэтому вопросы радиационной безопасности этого участка Арктики являются актуальными.

С 1955 по 1990 гг. на полигоне было произведено 132 ядерных взрыва, в том числе 87 атмосферных (1 наземный, 83 воздушных, 3 надводных), 3 подводных и 42 подземных. Первый ядерный взрыв был подводным в районе губы Черной 21.09.1955 г. Здесь на глубине 12 м была взорвана ядерная торпеда мощностью до 20 кт тринитротолуола. 30 октября 1961 г. над Северным островом архипелага Новая Земля на высоте около 4 км была взорвана водородная бомба с тротильным эквивалентом около 50 мт. Взрывная волна от этого взрыва трижды обошла вокруг земного шара.

При проведении испытаний ядерного оружия были предусмотрены меры по обеспечению экологической безопасности окружающей среды посредством выбора специальных условий проведения взрывов. Подводные и наземные ядерные взрывы проводили в таких погодных и ландшафтных условиях, чтобы следы взрывов ложились на территорию полигона, которая была существенно меньше общей площади архипелага Новая Земля. Воздушные взрывы проводились в бомбовом режиме на высоте от 0,7 до 10 км, в зависимости от мощности взрыва, что исключало касание огненного шара поверхности Земли и приводило к забрасыванию радиоактивных веществ в верхние слои атмосферы. Период полуочищения (выведения половины радиоактивных продуктов) для верхних слоев стратосферы полярных районов составляет 12 месяцев, для нижних слоев стратосферы 5 месяцев. Продукты взрыва, попавшие в тропосферу, выводятся значительно быстрее. Крупные частицы (порядка сотен микрон и больше) в результате гравитационного оседания выпадают в течение первых суток после взрыва, образуя зоны локальных выпадений в районе испытаний. Более мелкие частицы, попавшие в тропосферу, образуют промежуточные или тропосферные выпадения, ограниченные широтным

поясом 20-30° вдоль широты взрыва. Частицы с диаметром менее 1 микрона, попавшие в стратосферу, практически распространяются над всем земным шаром и образуют глобальные выпадения. Доли выпадений разных типов зависят от мощности и высоты взрыва. Выполненные на полигоне исследования по отбору проб грунта, мха и травы и оценке концентрации в них радионуклидов показали неравномерность поверхностного загрязнения земли и небольшое (не более чем в 3 раза) превышение среднего естественного уровня радиации.

Результаты анализа проб воды, отобранных в период с 1967 по 1973 гг. в Баренцевом море, показывают снижение удельной активности стронция-90 (^{90}Sr) и цезия-137 (^{137}Cs) после прекращения воздушных взрывов на Новой Земле от 0,02 до 0,01 Бк/л.

Исследование радиоактивности Баренцева и Карского морей, которому была посвящена экспедиция 1982 г, показало, что средняя величина концентрации ^{137}Cs в Баренцевом море повысилась до 0,04 Бк/л, в Карском море осталось на уровне 0,01 Бк/л. В процессах биологического извлечения из морской воды многих радиоизотопов и включения их в пищевые цепочки определенная роль принадлежит водорослям. ^{137}Cs накапливается в мышцах, почках, яичниках людей и животных. Период полураспада ^{137}Cs 30,1 г, время полного распада 301 г. Период полувыведения 100 дней, в почве вносит вклад как гамма облучатель. Радиоактивный ^{90}Sr в организме концентрируется в костях и прочно фиксируется там. Норматив радиационной безопасности по продуктам питания 100 Бк/л. Эффективный период полувыведения ^{90}Sr из организма человека составляет 15,3 лет.

Таким образом, в организме создается постоянный очаг радиоактивности, воздействующий на костную ткань и костный мозг. Исходом такого облучения в отдаленные сроки могут быть лучевые остеосаркомы костей и лейкозы. При попадании больших количеств радиоактивного стронция в организм имеется опасность развития острого лучевого поражения, длительное поступление его в малых дозах может вызвать хроническую форму лучевой болезни.

Таким образом, в результате выполненных на полигоне Новая Земля регулярных радиоэкологических исследований было установлено:

1. Технологии проведения воздушных и подземных ядерных испытаний на Новоземельском полигоне исключили остаточное загрязнение территории полигона за пределами испытательных площадок.

2. Мощность экспозиционной дозы на территории полигона в целом составляет 7-12 мкР/ч, плотность загрязнения ^{137}Cs не превышает 0,06-0,09 Ки/

км², ⁹⁰Sr 0,04 Ки /км² и близка к плотности глобального загрязнения в Северном полушарии.

3. На территории полигона существуют две санитарно-защитные зоны. Одна из них на технологической площадке подземного испытания 1987 г. площадью менее 0,3 км² с уровнем активности до 60 мкР/ч; вторая площадью менее 0,5 км² – на технологической площадке наземного взрыва 1957 г. (побережье губы Черной) с максимальным уровнем 1 мкР/ч.

4. Сравнение данных первого (1994) и повторного (2012) обследований уровня радиоактивного загрязнения морской воды в заливе Абросимова показало, что за 8 лет не было заметного поступления радиоактивных веществ в морскую среду. Содержание ¹³⁷Ce в воде снизилось примерно вдвое и составило 0,003 Бк/л. Концентрация в воде залива ⁹⁰Sr составила 0,005 Бк/л и практически не изменилась по сравнению с уровнем 1994 г.

5. Радиозэкологическая обстановка на архипелаге Новая Земля и прилегающих акваторий находится в пределах естественных флюктуаций и не вызывает опасений.

Решетов П.А., Лымаренко В.М., Гопеенко В.В., Шахов А.С.

УСПЕШНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия,
СПб ГБУЗ «Городская поликлиника № 44»,
Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Медицинские организации, в стремлении к успешной деятельности, обязаны иметь необходимые компетенции, быть динамичными и создавать значительный инновационный продукт во всем: в разработке медицинских услуг, в управлении персоналом, в отношениях с пациентами, в маркетинге и т.п.

Объединяя взгляды в науке, отмечаем, что управление компетенцией представляется в трех базовых компонентах: приобретение компетенций, стимулирование компетенций и развитие компетенций.

Приобретение персоналом государственных медицинских учреждений компетенций, необходимых для реализации стратегии, возможно

при осуществлении деятельности по обеспечению компетенциями руководством этих учреждений. На наш взгляд, для этого нужно:

- иметь четкое описание всех должностей и функциональных обязанностей, необходимых для выполнения поставленных задач;
- разработать обязательный перечень компетенций по каждой специальности с учётом стратегического плана развития медицинской организации (для настоящего и будущего времени);
- осуществить оценку соответствия должностей по составляющим их компетенциям (навыкам, знаниям, способам профессионального общения).

Указанные мероприятия позволят руководству учреждений подтолкнуть персонал к приобретению компетенций: имеющихся сотрудников или привлекаемых сотрудников со стороны. В то же время эксперты в области менеджмента выражают мнение, что приобретенные компетенции будут бесполезны, если работники, обладающие ими, не будут их применять с максимальной отдачей. Работа по стимулированию компетенций должна быть целенаправленной. На практике это означает:

- внедрение в медицинской организации гибкой и понятной системы вознаграждения, которая будет и справедливой и мотивирующей (примером может быть поощрения за повышение квалификации, приобретение новых знаний, которые будут использоваться лишь в будущем);
- создание оценочной системы результативности деятельности работников при которой учитывается вклад каждого в коллективный успех, а не индивидуальная производительность;
- формирование соучаствующего («партиципативного») управления при котором работники на всех уровнях организации вовлекаются в обсуждение и решение проблем;
- совершенствование условий труда работников медицинской организации.

Чтобы развить способности руководителей медицинских учреждений к стратегическому моделированию рекомендуется:

- иметь информацию об уникальных компетенциях своих медицинских организаций и стремиться развивать их;
- сконцентрировать внимание на основных функциональных свойствах оказываемых учреждениями медицинских услугах, а не просто на услугах как таковых.

Организаторам здравоохранения и руководителям медицинских учреждений необходимо разобраться: какие ценности или выгоды доставляют потребителям существующие медицинские услуги. Только разобравшись в этом вопросе, мысля в категориях функциональности, руководители обнаружат много новых возможностей для своих медицинских организаций. Данное стратегическое мышление базируется на желании идти за потребностями потребителей, наличия любознательности и постоянном поиске вариантов решения возможных проблем.

В основе наших предложений лежит не рыночное лидерство, а стремление обратить внимание на инновации, на максимальное удовлетворение функциональных потребностей потребителей медицинских услуг на базе формирования центральных компетенций и динамических способностей, а это влечёт за собой освоение новых функций и качеств, повышающих гибкость в работе медицинских учреждений и реализующих на практике клиентоориентированный подход, востребованный в современных рыночных условиях.

Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Ушал И.Э., Колобова Е.А., Светкина Е.В.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕЛЧНЫХ КИСЛОТ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТО- МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время сформировалось чёткое понимание о связи развития метаболического синдрома (МС) с функциональным состоянием органов пищеварительного тракта: органы пищеварения имеют непосредственное отношение к развитию метаболического синдрома и сами становятся органами мишенями. Так, патология билиарного тракта у больных с МС составляет 42 %, а патология печени 64 %. Печень является одним из главных органов мишеней при МС и эти пациенты имеют максимальный риск развития жировой болезни печени и, как следствие, стеатогепатита.

В литературе представлены многочисленные данные о возможных патогенетических механизмах повреждения печени при МС, а также о значении

самой печени в возникновении и прогрессировании МС. Накопление в печени свободных жирных кислот приводит к нарушению проницаемости клеточных мембран, в т. ч. для глюкозы, к нарушению использования глюкозы в гепатоцитах, что способствует повышению резистентности тканей к инсулину, а также поддерживает гипергликемию. В условиях инсулинорезистентности печень переполняется липидами и начинает синтезировать большое количество липопротеидов очень низкой плотности, которые быстро модифицируются в липопротеиды низкой плотности, и, окисляясь под действием свободных радикалов, являются ведущим фактором развития атеросклероза.

Необходимо отметить, что ключевая роль в нарушении липидного обмена принадлежит печени, так как изменения липидного спектра крови и нарушение холестерина обмена начинаются на уровне гепатоцита. Печень является единственным органом, где осуществляется синтез желчных кислот (ЖК). Энтерогепатическая циркуляция ЖК является одним из механизмов холестерина гомеостаза.

При гиперхолестеринемии повышается секреция свободного холестерина в желчь, что может приводить к отложению его компонентов в стенке желчного пузыря, и при ряде других причин – к развитию холестероза желчного пузыря. Таким образом, желчный пузырь также включается в патологический процесс при МС в виде холестероза желчного пузыря, который встречается у 55 % больных с МС, причём часто эту патологию можно наблюдать до того, как выявляется стеатогепатит.

Печень человека синтезирует около 200–600 мг ЖК в день и выделяет такое же количество в фекалиях. Дневной оборот ЖК составляет около 5% от общего количества ЖК (около 3–6 г). Преобразование холестерина в ЖК включает 17 отдельных ферментов, расположенных в цитозоле, эндоплазматическом ретикулуме, митохондриях и пероксисомах гепатоцитов. ЖК, синтезированные в печени, секретируются в желчь, реабсорбируются в кишечнике и транспортируются обратно в печень. Небольшое количество ЖК может возвращаться в системную циркуляцию, реабсорбируясь при прохождении через почечные каналы в почках и затем попадая обратно в печень через системную циркуляцию. Некоторые ЖК, выделяемые в желчном протоке, повторно абсорбируются в холангиоцитах (эпителиальные клетки желчных протоков) и возвращаются обратно в гепатоциты (холангиогепатический шунт). Многоступенчатая ферментативная конверсия холестерина в ЖК придает им мощные детергентные свойства, которые имеют решающее значение для их физиологических функций при образовании желчи в

печени и абсорбции диетических липидов и жирорастворимых витаминов из тонкой кишки.

Эффективная реабсорбция ЖК в концевой подвздошной кишке приводит к накоплению определенной массы ЖК в организме, называемой пулом ЖК, который совершает постоянный кругооборот между кишечником и печенью – энтерогепатическую циркуляцию. Многие заболевания печени и билиарной системы будут отражаться на этом показателе.

В последнее время установлено, что ЖК, кроме участия в работе желудочно-кишечного тракта, играют важную роль при ряде патологических состояний организма. При увеличении уровня ЖК в крови происходит угнетение как моносинаптических, так и полисинаптических рефлекторных реакций. ЖК, проникая через гематоэнцефалический барьер, изменяют функциональное состояние спинномозговых центров, возбудимость и аккомодацию двигательного аппарата.

В связи с этим количественное определение всего спектра ЖК в крови приобретает важное значение в целях диагностики и оценки эффективности лечения ряда заболеваний.

Нами разработана хромато-масс-спектрометрическая методика ВЭЖХ с тандемным масс-спектрометрическим детектированием с электроспрей ионизацией для прямого анализа концентрации наиболее важных первичных и вторичных желчных кислот (холевой кислоты, хенодозоксихолево́й кислоты, дезоксихолево́й кислоты, гликохолево́й кислоты, таурохолево́й кислоты, литохолево́й кислоты) в плазме крови и оптимизирована методика подготовки образца.

Для отработки методики и установления референтных величин желчных кислот была набрана контрольная группа из 16 здоровых молодых людей (8 мужчин и 8 женщин), постоянно проживающих в Санкт-Петербурге, у которых был проведен забор крови. Возраст обследованных 20-35 лет. Критерием их включения в данное исследование являлись отсутствие жалоб на состояние здоровья, в том числе о стороны желудочно-кишечного тракта, отсутствие отклонений от референтных интервалов лабораторных показателей в соответствии с Правилами проведения исследований биоэквивалентности лекарственных препаратов в рамках Евразийского экономического союза (утверждены Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 3 ноября 2016 г. № 85).

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 желчных кислот. Объем вводимого образца в хромато-масс-спектрометр - 5 мкл.

По результатам исследования концентрации первичных и вторичных желчных кислот в плазме крови был рассчитан их 50 % референтный интервал. Так, для холево́й кислоты он составил 21,4 – 69,0 нг/мл, хенодозоксихолево́й кислоты 61,6 – 191,5 нг/мл, дезоксихолево́й кислоты 79,4 – 193,5 нг/мл, гликохолево́й кислоты 48,1 – 106,9 нг/мл, таурохолево́й кислоты 21,1 – 64,9 нг/мл, литохолево́й кислоты 8,5 – 17,8 нг/мл. Полученные результаты референтных интервалов для исследуемых желчных кислот были сопоставимы с данными зарубежных авторов.

количественное определение всего спектра ЖК в крови приобретает важное значение в целях

Разработанная хромато-масс-спектрометрическая методика прямого анализа концентрации наиболее важных первичных и вторичных желчных кислот позволит улучшить диагностику и оценку эффективности лечения заболеваний печени и билиарной системы.

*Родионов Г.Г., Шантырь И.И., Кирьянова В.В., Светкина Е.В.,
Ушал И.Э., Колобова Е.А., Петрова Е.В., Егорова Ю.С.*

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия,
Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия,
Ленинградский областной центр специализированных видов
медицинской помощи, Санкт-Петербург, Россия

Псориаз представляет собой генетически детерминированное аутоиммунное заболевание мультифакториального генеза с рецидивирующим течением, многообразием фенотипов, клинических разновидностей и возможным выявлением различных коморбидностей.

По данным литературы, распространенность псориаза во всем мире достигает 4 – 7 %. Проблема лечения псориаза не теряет своей актуальности и, несмотря на появление новых современных методов лечения, остается сложной

задачей, требующей персонифицированного и, в случае выявления тяжелых коморбидностей, мультидисциплинарного подхода. По данным G. Krueger et al., 40 % больных псориазом были разочарованы в эффективности получаемого лечения и 32 % считали лечение недостаточным. В связи с этим необходимо продолжать поиск новых патогенетических подходов в терапии псориаза.

В настоящее время особенно остро ставится вопрос об участии микрофлоры кишечника в патологии человека. Установлено, что при псориазе наиболее часто встречающимися коморбидными состояниями являются сахарный диабет, неалкогольный стеатогепатит, сердечно-сосудистые расстройства. При этом основную роль в развитии стеатогепатита отводят качественным и количественным нарушениям состава микробиоты кишечника, которые рассматриваются в качестве индуктора ФНО- α -стимулированной воспалительной реакции, являющейся также одним из патогенетических звеньев в развитии псориаза.

Таким образом, как при псориазе, так и при ряде коморбидных состояний имеется взаимосвязь воспалительных реакций с изменениями микрофлоры кишечника. В частности, недавно опубликованные данные свидетельствуют о том, что изменение (модификация) состава микробиоты кишечника за счет подавления патогенной и условно-патогенной микрофлоры улучшает толерантность к пероральной нагрузке глюкозой и уменьшает стеатоз печени. Кроме того, в этих же исследованиях отмечена корреляция между уменьшением количества патогенных и условно-патогенных бактерий в слепой кишке и снижением концентрации липополисахарида в плазме крови, а также уменьшением экспрессии м-РНК кишечного ФНО- α . Полученные данные указывают на то, что микробиота кишечника является фактором, объединяющим патогенез псориаза и коморбидных состояний. В связи с этим изучение микробиоты кишечника может являться одним из звеньев диагностики такого системного процесса, как псориаз.

С этой целью была отобрана группа больных с установленным диагнозом псориаз средней степени тяжести с помощью общепринятого индекса охвата и тяжести псориаза PASI (стаж заболевания 10-20 лет), 27 пациентов в возрасте от 25 до 55 лет (14 мужчин и 13 женщин).

В группу контроля были отобраны 116 здоровых молодых людей (66 мужчин и 50 женщин), постоянно проживающих в Санкт-Петербурге. Возраст обследованных 20-35 лет. Критерием их включения в данное исследование являлись отсутствие жалоб на состояние здоровья, в том числе со стороны желудочно-кишечного тракта, отсутствие отклонений от референсных интервалов лабораторных показателей.

Качественный и количественный состав 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 микробиологического статуса человека методом хромато-масс-спектрометрии» на территории Российской Федерации (Разрешение ФС 2010/038 от 24.02.2010). Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с помощью пакета статистических программ Статистика 6,0.

У больных с псориазом по сравнению с контрольной группой выявлено выраженное снижение общего количества микробных маркеров в 1,6 раза, за счет снижения количества полезной микрофлоры в 2 раза. Это нашло свое отражение в снижении величины коэффициента отношения полезной флоры к условно-патогенной флоре в 2 раза.

Количество микробных маркеров аэробной флоры у больных с псориазом снижено в 2,4 раза без достоверных различий с группой контроля по количеству анаэробной флоры. Об этом свидетельствовала и повышенная величина коэффициента отношения анаэробной флоры к аэробной флоре в 2,4 раза.

Доля анаэробной флоры у больных с псориазом составляла 75 %, в то время как в контрольной группе этот показатель в среднем равен 57 %. При этом доля аэробной флоры у больных с псориазом составляла 25 %, а в контроле – 43 %.

У больных с псориазом достоверно снижено количество микробных маркеров *Lactobacillus* в 3,3 раза, *Bifidobacterium* в 3 раза и *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 24%. Обращает на себя внимание существенное изменение соотношения полезной микрофлоры у больных с псориазом по сравнению с контролем. Так доля микробных маркеров *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* была снижена на 39% и 33%, соответственно, а доля микробных маркеров *Eubacterium/Cl. Coccoides* и *Propionibacterium/Cl. Subterminale* была увеличена на 54% и 89%, соответственно.

У больных с псориазом выявлено снижение количества маркеров грибов, маркеров герпеса и цитомегаловируса ниже предела обнаружения ($\times 10^5$).

Полученные данные свидетельствуют о наличии глубоких дисбиотических нарушений в кишечнике у больных с псориазом,

проявляющихся в снижении общего количества микробных маркеров почти в 2 раза, за счет выраженного снижения количества полезной микрофлоры (*Lactobacillus* и *Bifidobacterium* в 3 раза, *Eubacterium/Cl. Coccoides* на 24%) и аэробной флоры.

Саблина А.О., Алексанин С.С.

ГЕНЕЗ АТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Оценить частоту выявления инфекции *H. pylori*, частоту выявления атрофии слизистой оболочки желудка (СОЖ) и признаков аутоиммунного гастрита (АИГ) серологическим методом у лиц, принимавших и не принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС).

Материалы и методы. В 2007-2018 гг. во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России обследовано 197 ЛПА на ЧАЭС. Средний возраст ЛПА на ЧАЭС на момент обследования составил 57,2 года.

В качестве группы сравнения в 2010-2018 гг. во ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России были обследованы 106 человек из числа сотрудников МЧС России, проходящих ежегодное диспансерное обследование. Средний возраст на момент обследования в группе сравнения составил 56,7 года.

Для оценки вклада хеликобактерного поражения в развитие атрофии в желудке была проанализирована частота обнаружения бактерии *H. pylori* в слизистой оболочке желудка (СОЖ). Так как известно, что при атрофии СОЖ в условиях необильного бактериального обсеменения применение дыхательного изотопного и уреазного или морфологического тестов может дать ложноотрицательный результат, для диагностики *H. pylori* использовался серологический метод определения *H. pylori*.

Для неинвазивной оценки СОЖ всем пациентам была проведено исследование маркеров функциональной активности воспаления и атрофии гастродуоденальной слизистой оболочки с помощью определения в сыворотке

крови уровня Гастрин 17 базального, пепсиногена I и пепсиногена II (Гастропанель, Biohit, Финляндия). Для диагностики АИГ определялись антитела к париетальным клеткам (ELISA, Orgentec Germany).

Результаты. Наличие антител (IgG) к *H. pylori* в концентрации более 30 EIU в группе ЛПА обнаруживалось в 90,9 % случаев, в контрольной группе значительно реже – у 26,1 % пациентов. При этом атрофические изменения слизистой оболочки (СО) тела желудка по данным исследования уровня пепсиногена I в сыворотке крови (< 30 мкг/л) и атрофия СО антрального отдела желудка по данным исследования уровня гастрин 17 (менее 1 пмоль/л) у ЛПА выявлялись в группе ЛПА достоверно чаще ($p < 0,05$) – в 12,7% и 24,4 % случаев, соответственно, по сравнению с группой сравнения – в 8,1% и 10,8 %, соответственно. Серологические признаки АИГ (наличие антител к париетальным клеткам в сыворотке крови) выявлялись у 39,1 % пациентов основной группы и практически в таком же проценте случаев (в 37,7 %) в группе сравнения ($p > 0,05$).

Значительно более частое выявление хеликобактерного поражения СОЖ у ЛПА свидетельствует о значимой роли данной бактерии в формировании вышеуказанных атрофических поражений СОЖ, а учитывая одинаковую частоту выявления антител к париетальным клеткам в обследованных группах, позволяет предположить минимальную роль бактерии в инициации аутоиммунных реакций к СОЖ. Сходные результаты были получены японскими исследователями в 2019 году, которые установили, что распространенность АИГ не зависит от наличия инфекции *H. pylori* (Notsu T. et al., 2019).

Савельева М.В.

МЕТОДИКИ ПО ИЗУЧЕНИЮ И ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В 2019 году в ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в рамках Мероприятия Союзного государства «Оказание комплексной медицинской помощи отдельным категориям граждан Беларуси и России,

подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» и планируемой НИР «Обоснование клинико-лабораторного алгоритма диагностики метаболического синдрома у пострадавших в радиационных авариях в отдаленном периоде с использованием новых медицинских технологий» проводится психологическое обследование участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, включающее методики для изучения и оценки индивидуально-психологических особенностей совладающего поведения: общая анкета со сбором анамнеза, в т.ч. радиационного, методика измерения тревожности Спилбергера-Ханина, опросник «Стратегия преодоления стрессовых ситуаций» (SACS), опросник «Качество жизни» (SF-36), методика «Смыслоразнообразные ориентации» (СЖО) Д.А. Леонтьев, тест САН, шкала SCL-90-R «Шкала депрессии» (в адаптации Н.В. Тарабриной), шкала оценки травматического события - ШОТС.

Оцениваемые показатели (субшкалы) по методикам:

- Методика измерения тревожности Спилбергера-Ханина оценивает показатели реактивной и личностной тревожности. Методика включает в себя 2 опросника по 20 вопросов каждый: первый оценивает состояния на текущий момент, а второй оценивает обычное состояние на протяжении длительного времени.

- Опросник «Стратегия преодоления стрессовых ситуаций» (SACS) включает 54 утверждения относительно поведения в напряженных (стрессовых) ситуациях. Пункты сгруппированы в 9 субшкал, соответствующих основным видам копинг-стратегий: ассертивные действия, вступление в социальный контакт, поиск социальной поддержки, осторожные действия, импульсивные действия, избегание, непрямые действия, асоциальные действия, агрессивные действия.

- Опросник «Качество жизни» (SF-36 Health Status Survey), включает 36 вопросов, сгруппированных в 8 шкал. Шкалы опросника оценивают физическое и эмоциональное состояние, социальное функционирование, способность справляться с физическими нагрузками, физическое и психологическое состояние здоровья, выраженность ограничений в повседневной жизни и интенсивность боли.

- Методика «Смыслоразнообразные ориентации» (СЖО) Д.А. Леонтьев. Тест ИЖС-СЖО-Леонтьев включает 20 вопросов, сгруппированных в 5 шкал. Шкалы опросника оценивают цели в жизни, удовлетворенность жизнью, интерес к жизни, локус контроля – Жизнь,

оценивая управляемость жизни, и локус контроля – Я, оценивая собственные силы.

- Тест САН включает 20 пунктов – характеристик состояния. Показатели оцениваются по 3 шкалам: самочувствие, активность, настроение.

- Шкала SCL-90-R «Шкала депрессии» (в адаптации Н.В. Тарабриной) из методики «Симптоматический опросник» включает 13 вопросов, оценивающие уровень депрессивных переживаний.

- Шкалы оценки влияния травматического события (Impact of Event Scale-R) Т.Б. Мельницкая. Методика оценивает особенности реагирования на травматические стрессоры. Опросник включает 22 вопроса, сгруппированных в 4 шкалы: вторжение, избегание, физиологическая возбудимость и общий показатель оценки влияния травмирующего события.

На данный момент обследовано более 60 участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Санников М.В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МЧС РОССИИ РАЗНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Проведенное периодическое медицинское обследование прикрепленного контингента показало, что только 10% обследованных сотрудников не имеют установленного диагноза. Чаще всего у специалистов МЧС встречается терапевтическая патология и заболевания глаз. Практически 62% всех обследованных имеют стоматологические заболевания, а 60% всех обследованных женщин – гинекологические заболевания, что предполагает организацию стоматологической и гинекологической помощи сотрудникам ФПС.

В структуре выявленной патологии преобладают болезни глаз. При их исключении ведущие места, примерно в равной доле, занимают болезни костно-мышечной системы, органов дыхания и пищеварения. Значительная

доля около 10% приходится на патологию системы кровообращения и эндокринные заболевания и болезни обмена веществ. Полученные данные подтверждаются динамическим наблюдением за состоянием здоровья сотрудников ФПС.

Распространенность заболеваний среди сотрудников МЧС практически соответствует таковой у взрослого населения Санкт-Петербурга и практически остается равной за двухлетний промежуток времени. Наибольшая распространенность по болезням органов дыхания, костно-мышечной системы, органов дыхания, системы кровообращения. Структура и распространенность заболеваний пожарных по отдельным показателям значительно отличается от структуры заболеваний других сотрудников ФПС, для пожарных характерно более частая пораженность болезнями костно-мышечной, дыхательной системы, эндокринной системы. Высокая встречаемость патологии сердечно-сосудистой системы. Обращает на себя внимание тот факт, что практически 4% в структуре выявленной патологии занимают доброкачественные новообразования, кроме того диагностирован случай злокачественного новообразования, что диктует необходимость проведения целенаправленных мероприятий по выявлению этой патологии, к примеру, введение в программу обследования онкомаркеров.

Кроме того, выявлено, что структура выявленной патологии отличается в зависимости от региона, следовательно, для каждого региона необходимо создавать свою базу данных и проводить целенаправленные мероприятия по выявлению и профилактики присущей данному региону патологии.

С возрастом сотрудников ФПС резко увеличивается патологическая пораженность болезнями сердечно-сосудистой системы, практически в 4 раза по сравнению с более молодыми лицами. Болезни этого класса представлены в основном гипертонической болезнью и другими состояниями, связанными с повышением артериального давления. Обращает на себя внимание тот факт, что среди лиц молодого возраста чаще встречаются вегетативные дисфункции, которые представлены таким состоянием как вегето-сосудистая дистония по гипертоническому типу, которая при отсутствии должных профилактических мероприятий может перерасти в гипертоническую болезнь. Также среди лиц старше 40 лет распространены болезни обмена веществ, костно-мышечной и мочеполовой систем и органов дыхания и пищеварения. Болезни обмена веществ, чаще всего представлены ожирением, нарушением показателей углеводного и жирового обмена, которые являются факторами риска развития сердечно-сосудистой патологии, следовательно, лицам с такими выявленными отклонениями необходимо проводить диспансерные (лечебные, лечебно-

профилактические, организационные) мероприятия по предотвращению развития патологии.

Проведенный сравнительный анализ распространенности заболеваний среди профессиональных групп показал, что лица, непосредственно не участвующие в пожаротушении и ликвидации чрезвычайных ситуаций (инспектора, прочие сотрудники ФПС) в чаще болеют сердечно-сосудистыми заболеваниями и болезнями костно-мышечной системы, что в первую очередь связано с характером их работы (чаще офисная). У пожарных 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 всего прочего разрабатывать индивидуальные реабилитационные, профилактические мероприятия направленные на снижение уровня заболеваемости. При проведении медицинских осмотров врачам-специалистам необходимо проводить целенаправленное выявление возможной патологии, использовать критерии, которые могут отнести специалиста в группу риска по развитию того или иного заболевания

Санников М.В., Савельева М.В.

РЕГИСТР КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Медицинские и экономические данные играют все большую роль при решении задач практического взаимодействия лечебно-профилактических учреждений со структурами обязательного медицинского страхования для повышения качества медицинской помощи населению, а также совершенствования процессов управления здравоохранением и его ресурсами. Приказом Минздравсоцразвития России от 28 апреля 2011 г. №364 утверждена Концепция Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Информационные технологии находят все большее применение в медицине. Сегодня имеются десятки примеров эффективных программно-технических решений в области построения автоматизированных информационных систем

для всех типов медицинских учреждений, систем обработки всех видов первичной медицинской документации, специализированных компьютерных баз статистических и персонифицированных медицинских данных.

Новые медицинские, организационные и информационные технологии, внедряемые в последнее время в здравоохранении, позволяют на более высоком уровне решать задачи, стоящие перед врачами и организаторами здравоохранения, создавать и совершенствовать корпоративные сети и единое информационное пространство для принятия адекватных профессиональных решений и повышения безопасности пациента.

Медицинский регистр как территориально распределенная информационная среда представляет собой единую электронную систему сбора, хранения и обновления достоверных данных об эпидемиологической картине и клинической практике по одному или нескольким заболеваниям, а также анализ полученных данных и построение прогнозов на их основе. Одна из важнейших практических задач эксплуатации Медицинского регистра – специализированные исследования и анализ полученных собственных данных совместно с данными регистра на любом уровне его функционирования. К достоинствам регистров следует отнести относительную простоту в использовании (даже при отсутствии специальной компьютерной подготовки), охват всех уровней структуры применения (от локального до федерального), широкие аналитические и статистические возможности. Наряду с особенностями, зависящими от поставленных задач, регистры имеют и общие принципы работы, а именно:

- однократный ввод и многократное использование информации;
- единообразное кодирование данных;
- совершенствование ведения медицинской документации;
- наблюдение за состоянием зарегистрированных лиц в динамике;
- информационная поддержка для медицинских работников/руководителей;
- сравнительная оценка персональных и обобщенных данных во временном разрезе;
- формирование медицинских документов, утвержденных и дополнительных (по запросу) отчетных форм.

На практике в регистрах, как правило, ведется учет лиц с уже сложившейся патологией или подвергшихся какому-либо мощному неблагоприятному антропогенному фактору, и среди них высока вероятность появления массовых заболеваний. В этом случае основными целями таких регистров являются контроль качества лечебных и реабилитационных

мероприятий, выявление медико-биологических последствий (онкорегистр, регистр муковисцидоза, сахарного диабета, Национальный радиационно-эпидемиологический регистр и др.).

Идеология Медицинского регистра МЧС России имеет принципиальные отличия, заключающиеся в постоянном динамическом наблюдении с целью наиболее раннего выявления формирующейся патологии и своевременного проведения профилактических или ранних реабилитационных мероприятий на донологическом уровне для сохранения профессионального здоровья у лиц опасных профессий МЧС России.

Задачами Регистра являются: персональный учет сотрудников системы МЧС России, включенных в Регистр; анализ состояния здоровья включенных в Регистр сотрудников системы МЧС России с учетом профессии, возраста, стажа работы по специальности, профессиональной нагрузки, психологического статуса и других факторов; мониторинг за состоянием здоровья сотрудников системы МЧС России, включенных в Регистр; организация и проведение научно-исследовательских работ по выявлению профессионально обусловленных заболеваний и разработка методов раннего выявления формирующихся патологических изменений у сотрудников системы МЧС России, включенных в Регистр, с целью своевременного формирования групп риска по развитию профессионально обусловленной патологии; участие в разработке и оценке эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий, в том числе и на ранних стадиях формирующейся патологии; обобщение и распространение положительного опыта организации мероприятий по профилактике, обследованию, лечению, медицинской реабилитации и контролю за состоянием здоровья сотрудников системы МЧС России.

Медицинский регистр как информационно-аналитическая система может выполнять свои функции только в случае поступления в него информации в полном объеме и надлежащего качества. Эффективная работа Медицинского регистра МЧС России позволит принимать своевременные управленческие решения для сохранения здоровья и профессионального долголетия сотрудников МЧС России.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПОСТРАДАВШИХ С ОЖГОВОЙ РАНОЙ ДО И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ СВОБОДНОЙ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Свободная аутодермопластика (САДП) имеет ведущее значение в оперативном лечении пострадавших с ожоговой раной. Частой причиной отрицательных исходов хирургической терапии глубоких ожогов кожи является воспалительный процесс в ране.

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 не существует.

Цель исследования: оценка клеточного звена иммунной системы у пострадавших с ожоговой травмой в до и послеоперационный период САДП в сравнении с условно здоровыми лицами.

Материалы и методы. В данное исследование были включены 23 человека с ожоговой травмой. Критериями включения стали индексы тяжести поражения более 30 у.е., но менее 110 у.е., глубокие ожоги кожи на площади не менее 5% площади тела. Критериями исключения стали наличие онкологических заболеваний, тяжелых иммунодефицитных состояний в анамнезе, наличие заболеваний с поражением кожных покровов. 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, а также популяцию регуляторных Т-клеток (Treg). Исследование проводили трижды: 1 точка – при поступлении, 2 точка – накануне операции САДП (5-20 дней после поступления), 3 точка – в момент первой перевязки после операции (12-30 дней после поступления). Для сравнения параметров клеточного звена иммунитета ожоговых больных была обследована группа условно здоровых людей (n=26) с оценкой всех показателей. Критерии включения – отсутствие на момент исследования острых заболеваний и

обострения хронических, критерии исключения – наличие в анамнезе тяжелой соматической патологии.

Результаты. Все пострадавшие лечились на базах клиники №2 ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России (5 пациентов) и отдела термических поражений СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе (18 пациентов) в период с ноября 2018 года по июль 2019 года. Условно здоровые лица были отобраны на основании данных анамнеза и показателей клинического анализа крови и основных биохимических параметров во время проведения диспансеризации в клинике №2 ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России.

В результате исследования выявлено, что основные параметры субпопуляционного состава лимфоцитов у большинства пациентов находились в пределах референтных значений и значимо не отличались от показателей группы относительно здоровых лиц. При первом и втором исследовании выявлены значительные достоверные изменения показателей у следующих популяций лимфоцитов: субпопуляции НК-клеток CD3-CD56-CD16+, активированных Т-лимфоцитов CD3+HLA DR+, а также регуляторных Т-лимфоцитов CD4+CD25+CD127-. Относительное количество НК-клеток с фенотипом CD3-CD56-CD16+ изменялось у 82% пациентов, причем в 95% случаев отмечалось превышение границы референтного интервала (>5%) ($11,4 \pm 0,9\%$; $8,7 \pm 1,4\%$; $6,4 \pm 1,3\%$ – 1-3 точки соответственно, N – $5,0 \pm 0,4\%$). Относительное количество CD3+HLA DR+ снижалось в процессе наблюдения ($15,4 \pm 2,4\%$; $16,3 \pm 2,6\%$; $12,1 \pm 3,7\%$ – 1-3 точки соответственно, N – $8,1 \pm 0,9\%$). Независимо от точки забора материала (до, после операции) относительное количество активированных Т-лимфоцитов оставалось в пределах нормы у 76% пациентов, у четверти ожоговых больных выявлено повышение данного показателя выше верхней границы референтного интервала.

Относительное количество CD4+CD25+CD127- снижалось в процессе наблюдения ($10,1 \pm 0,9\%$; $7,4 \pm 0,4\%$; $6,1 \pm 0,4\%$ – 1-3 точки соответственно, N – $4,9 \pm 0,1\%$), однако у 30% пациентов в 3 точке исследования относительное количество регуляторных Т-лимфоцитов было выше референтного интервала, что свидетельствовало о сохраняющейся иммуносупрессии.

Выводы. Полученные результаты иммунологических исследований пострадавших с ожоговой раной расширяют представления об иммунопатогенезе ожоговой травмы. Требуется дальнейшее обследование ожоговых пациентов с целью выбора оптимальных лабораторных показателей - критериев прогноза течения посттрансплантационного периода.

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕПАТОЛОГИЧЕСКИХ НЕВРОТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ У КОМБАТАНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБЪЕКТИВНОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Ростовский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Ростов-на-Дону

Кубанский государственный медицинский университет

Минздрава России, Краснодар

1602 Военный клинический госпиталь» Минобороны России, Ростов-на-Дону

Известно, что к частым нарушениям психоэмоционального состояния, развивающимся у участников боевых действий, относятся различные психические реакции, не достигающие «нозологического» уровня, но при этом крайне негативно сказывающиеся на успешности адаптации комбатантов к обычной жизни (Андреев Н.В. и др., 2006; Снедков В.Е. и др., 2006; Ичитовкина Е.Г., 2016). Своевременная дифференциальная диагностика и детализация подобных непатологических невротических проявлений (ННП) у участников боевых действий является крайне трудной задачей, поскольку такие лица часто склонны скрывать информацию о своем психическом состоянии. Это крайне затрудняет оказание необходимой медицинской помощи таким пациентам, повышая риск трансформации ННП в клинически оформленную психиатрическую патологию, в частности, посттравматические стрессовые расстройства (Шамрей В.К. и др., 2010; Соловьев А.Г. и др., 2015; Ичитовкина Е.Г., 2016; Pitman R.K. et al., 2007).

Учитывая изложенное, совершенствование методов объективной диагностики ННП комбатантов и индивидуально ориентированных программ экстренной коррекции таких состояний, на наш взгляд, является важной проблемой военной и экстремальной медицины, военной психофизиологии и психиатрии.

Цель исследования – оценить возможности использования объективных методов психофизиологической диагностики в выявлении непатологических невротических проявлений у участников боевых действий.

Материал и методы. К исследованиям были привлечены 30 мужчин в возрасте 28-35 лет, примерно за 2 недели перед тестированием вернувшихся из зон боевых действий (спецопераций) и проходящих плановую медико-психологическую реабилитацию в специализированных медицинских

организациях. У всех пациентов была исключена клинически оформленная психическая патология, поэтому специализированная психиатрическая помощь им не требовалась.

В качестве базового психодиагностического инструмента у обследуемых лиц был использован стандартизированный метод исследования личности («СМИЛ») в модификации Л.Н. Собчик (1990), состоящий из 566 вопросов-утверждений. В связи с утомительностью тестирования и психологическими особенностями таких пациентов выполнение данной методики проводилось в течение 2-3 дней.

В качестве альтернативного метода исследования у всех пациентов использована компьютерная методика «Регуляция психоэмоционального состояния» («РПЭС»), разработанная и апробированная М.В. Зотовым и соавт. (2004, 2007) у различных категорий больных с психической и психосоматической патологией.

Процедура «РПЭС» моделирует ситуацию, образно описанную одним из пациентов (Зотов М.В., 2011): «Человек беседует с собеседником и вдруг в общем шуме голосов слышит слова, созвучные с его актуальными переживаниями. Человек непроизвольно переключает свое внимание на эти слова и утрачивает нить беседы».

Методика «РПЭС» оценивает резервы произвольного внимания тестируемого в период предъявления зачитываемых диктором в наушники «зашумленных» предложений «нейтрального» или «угрожающего» содержания. Предвзятость внимания оценивается по среднему латентному времени сложной зрительно-моторной реакции (СЛВ СЗМР) скорости реагирования на стимул красного цвета, стохастически появляющийся на дисплее компьютера в процессе тестирования на разных его этапах.

Результаты тестирования автоматизировано представляются в виде «индекса психоэмоциональной регуляции» (ИПЭР), рассчитываемого как соотношение СЛВ СЗМР при чтении диктором «нейтральных» предложений к аналогичному показателю, определенному при предъявлении информации «угрожающего» содержания. В норме значения ИПЭР находятся в рамках $1,0 \pm 0,1$ отн. ед. Значения показателя в диапазоне 0,75-0,89 отн. ед. свидетельствуют об умеренно сниженном уровне психоэмоциональной регуляции (стрессоустойчивости), в рамках 0,6- 0,74 отн. ед. о выраженном снижении, менее 0,6 отн. ед. – о резком снижении (Зотов М.В. и др., 2004).

Результаты и обсуждение. Результаты обследования комбатантов по методике «СМИЛ» показали, что признаки ННП (умеренное превышение референтных значений по шкалам «депрессии», «ипохондриии», «истерии» или

«психастении») выявлены у 11 из 30 пациентов (37%). Однако у 17 обследованных (57% от всей группы) результаты исследования были признаны недостоверными в связи с превышением порогового уровня «вспомогательных шкал» («симуляции», «аггравации» или «лжи»).

Следовательно, использование «СМИЛ» у подобных категорий пациентов имеет ограничения, связанные с его недостаточной надежностью и валидностью, по всей видимости, по причинам прямого характера вопросов-утверждений и нежеланием многих обследуемых искренне на них отвечать, крайней утомительностью тестирования.

Анализ данных методики «РПЭС» показал, что признаки снижения стрессоустойчивости, свидетельствующие о наличии ННП, имели место у 15 (50%) пациентов (ИПЭР менее 0,9 отн. ед.). При этом выраженное снижение психической устойчивости (ИПЭР 0,63-0,74 отн. ед.) зафиксировано у 6 человек (20%). Полученные данные помогли скорректировать проводимую этим пациентам терапию и существенно повысить ее эффективность.

Следовательно, характерные для многих участников боевых действий особенности психического статуса («закрытость» в проявлении эмоций, нежелание показывать лечащему врачу истинную степень своей психотравматизации) могут существенно затруднить качество традиционной психодиагностики и снизить успешность проводимой терапии.

Поэтому для повышения достоверности в выявлении неявных (непатологических) невротических проявлений у таких пациентов мы считаем целесообразным использование объективных психофизиологических методов, в частности, примененного в данном исследовании теста «РПЭС».

Выводы. Кроме высокой информативности, к несомненным преимуществам данного теста следует отнести относительно короткое время тестирования (около 30 мин), простой алгоритм вынесения итогового заключения, отсутствие возможности намеренного искажения информации. При повторных выполнениях теста отсутствует эффект тренированности, что позволяет использовать тест «РПЭС» для динамического контроля психоэмоционального статуса пациентов, в частности, при оценке эффективности проводимой терапии.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКОЙ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ У СОТРУДНИКОВ МВД

Управление МВД России по Архангельской области
Северный государственный медицинский университет, Архангельск

Рост уровня преступности в стране заставляет акцентировать внимание на подходах к профессиональной подготовке сотрудников органов внутренних дел. Наиболее качественной подготовки специалистов можно добиться только на основе достижений передовых знаний в области науки и практики, которые направлены на совершенствование средств и методов обучения сотрудников органов внутренних дел. Выход на качественно новый уровень работы возможен только при повышении профессиональной подготовки.

Проведено изучение направленного воздействия некоторых упражнений по условиям и правилам Международной конфедерации практической стрельбы (IPSC) на сотрудников МВД при проведении дополнительных занятий по огневой подготовке для получения комплексной оценки уровня развития широкого спектра их профессионально важных качеств, психологических и психофизиологических свойств.

В обследовании участвовали сотрудники специального подразделения УМВД России по Архангельской области ($n=16$), которые были распределены на группы по 8 человек каждая:

- группа 1 ($35,33 \pm 0,76$ лет, стаж службы в ОВД – $14,89 \pm 1,07$ лет, из них в специальном подразделении $8,33 \pm 0,87$ лет) - дополнительно занимающиеся практической стрельбой, помимо стандартно предусмотренного времени, в процессе службы;
- группа 2 ($33,67 \pm 1,26$ лет, стаж службы в ОВД – $12,67 \pm 1,33$ лет, из них в специальном подразделении $6,89 \pm 0,75$ лет) - занимающиеся огневой подготовкой только в рамках отведенного учебного времени.
- У каждого их участников исследования с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса «Мультипсихометр» проведена оценка психологических и психофизиологических свойств организма, выражающихся в соответствующих показателях:
 - индекс готовности к экстремному действию (ГЭД), показывающий уровень устойчивости зрительного внимания и устойчивость к монотонии

(«бдительность») на модели кратковременного пропадания динамического объекта;

- индекс общей эффективности (ОЭ), определяющий степень координации изолированных движений конечностей;

- тест «Пространственная экстраполяция», оценивающий уровень развития глазомера (эффективная дальность – ЭД), на модели перпендикулярной линейной проекции на шкалу;

- опросник 5-ФЛО (5-ти факторный личностный опросник), базирующийся на 5-ти факторной модели структуры личности NEO-FFI, позволяющий комплексно оценить уровень нейротизма, экстраверсии, открытости опыту, согласия и сознательности;

- тест ВСК (волевой самоконтроль), направлен на оценку уровня развития волевого самоконтроля.

Дополнительно, с целью подсчета индекса функциональных изменений, были собраны антропометрические и данные физикального исследования:

- индекс функциональных изменений (ИФИ), рассчитываемый по формуле: $ИФИ = 0,011ЧП + 0,014АД_с + 0,008АД_д + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27$ и показывающий уровень функционирования системы кровообращения и определения адаптационного потенциала последней. Авторы предлагают рассматривать изменения сердечного ритма в связи с адаптационной реакцией целостного организма как проявление различных стадий общего адаптационного синдрома. На основании полученного значения индекса, каждый обследуемый может быть отнесен к одной из четырех групп по степени адаптации: удовлетворительная адаптация (ИФИ менее 2,59), напряжение механизмов адаптации (ИФИ от 2,6 до 3,09), неудовлетворительная адаптация (ИФИ 3,1 до 3,49) и срыв адаптации (ИФИ более 3,5). Чем выше значение ИФИ, тем выше вероятность наличия напряжения адаптационных механизмов.

Результаты исследования

Анализ полученных результатов показал наличие значимых различий по ряду показателей.

При оценке показателя ИФИ отмечено, что абсолютно все респонденты, по итогам проведенного обследования, вошли в группу «удовлетворительной адаптации». В то же время в группе сотрудников, дополнительно занимающихся практической стрельбой индекс функциональных изменений ($2,77 \pm 0,04$) оказался статистически значимо выше, чем в группе сотрудников, занимающихся стрельбой только в учебное время ($2,32 \pm 0,04$, $p=0,042$). При этом, сотрудники 1 группы, также имели, на момент обследования, более

редкий пульс ($63,44 \pm 1,80$ уд/мин), в сравнении со 2 группой ($72,78 \pm 1,18$, $p=0,002$).

Результаты, полученные с помощью методики «Оценка готовности к экстренному действию – ГЭД» показали, что уровень устойчивости зрительного внимания и устойчивость к монотонии («бдительность») оказался статистически значимо выше также у сотрудников 1 группы ($5,67 \pm 0,09$), в сравнении с группой 2 ($4,76 \pm 0,08$, $p=0,049$).

Обнаружены различия по фактору «Общей эффективности» в методике «Оценка координации изолированных движений конечностей». Здесь сотрудники, включенные в группу 1, показали более высокий результат ($8,67 \pm 0,74$), в сравнении со 2 группой ($6,89 \pm 0,85$, $p=0,045$).

Можно с определенной уверенностью говорить о более высокой степени координированности движений конечностей, высокой способности к выполнению дифференцированных реакций на специфические сигналы.

Наконец, в 1 группе был получен более высокий результат по шкале «Эффективная дальность» в тесте «Пространственная экстраполяция». Таким образом, можно утверждать о более высоком уровне развития глазомера в этой группе.

Выявленные различия по тесту 5-ФЛЮ – статистически значимо более высокие показатели по шкалам «экстраверсия», «открытость опыту», «согласие», «сознательность» в 1 группе – позволяют предположить среди этой группы лиц несколько более высокую физическую активность, восприимчивость к знаниям, широкий круг интересов, способность в нестандартных ситуациях найти новый подход к решению проблем и упорство в достижении цели. На наш взгляд, выявленные качества могут способствовать нешаблонному мышлению при принятии решения в быстротечном огневом контакте.

Результаты, полученные по тесту ВСК – статистически значимо высокие показатели по шкалам «волевой контроль» и «настойчивость» – позволяют предположить, что среди этих лиц более высокий уровень самостоятельности, устойчивости намерений, осознание собственных мотивов к деятельности и умение распределять усилия.

Результаты нашего исследования дают основания для продолжения изучения профессионально важных качеств у сотрудников органов внутренних дел (и способов влияния на них), с целью повышения результатов по огневой подготовке, а также для повышения качества их адаптации к выполнению служебно-боевых задач.

*Тринитатский Ю.В., Сычева Т.В., Ключникова Н.Ю., Воблый И.Н.,
Данильчук О.Я., Колодяжный Е.И.*

**СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ
ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ
ПОСЛЕ ПАНКРЕАНЕКРОЗА С КОРРЕКЦИЕЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ
РАССТРОЙСТВ СОЧЕТАНИЕМ МЕТОДОВ ПЛАЗМООБМЕНА
И ОБЪЕМНОГО ПЛАЗМОФЕРЕЗА**

Ростовская областная клиническая больница, Ростов-на-Дону

Введение. Острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (синдром Гийена-Барре) является одной из самых частых острых полинейропатий, встречается в широком возрастном диапазоне, а при тяжелом течении становится потенциально фатальным состоянием, требующем комплексного подхода к лечению.

Материал и методы. Представлен случай острой воспалительной демиелинизирующей полинейропатии с развитием симптоматики после деструктивного панкреатита головки и тела поджелудочной железы и коррекцией неврологических нарушений сочетанием методов плазмообмена и объемного плазмофереза.

Результаты. У пациентки Л., 55 лет, в декабре 2018 г. диагностирован деструктивный панкреатит головки и тела поджелудочной железы, проведен курс консервативной терапии по месту жительства. Через 1,5 месяца от начала болезни в связи с сохраняющимися явлениями диспепсии больная поступила в хирургическое отделение Ростовской областной клинической больницы, где в течение двух суток у нее появилась нарастающая слабость в ногах, психические нарушения (дезориентация в месте, времени, событиях, окружающих лицах), слабость в руках, легкий горизонтальный парез взора. В связи с доминированием в клинической картине когнитивных расстройств заподозрено наличие у больной понтинного миелолиза. Магнитно-резонансная томография (МРТ) не выявила очагового поражения головного мозга. Отмечено нарастание выраженности тетрапареза до плегии в ногах, снижение мышечного тонуса, появление легких бульбарных расстройств и дыхательных нарушений. Установлен диагноз «Острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (синдром Гийена-Барре)», подтвержденный электронейромиографическим обследованием (признаки демиелинизирующей сенсомоторной полинейропатии верхних и нижних конечностей), а также

ликворологическим исследованием через 13 дней от начала болезни (белково-клеточная диссоциация). Исследование крови на аутоантитела к ганглиозидам дало отрицательный результат. Когнитивные нарушения расценены как проявления энцефалопатии. Пациентке выполнен сеанс плазмообмена с заменой 110% объема циркулирующей плазмы (ОЦП) и три процедуры объемного плазмозамещения с замещением 70% ОЦП. В течение 2 дней от начала использования экстракорпоральных методов лечения состояние больной стабилизировалось, а через неделю отмечена тенденция к регрессу двигательного дефицита. Помимо эфферентных методов лечения проведен курс массивной неспецифической нейрометаболической терапии.

Заключение. В приведенном клиническом наблюдении можно выделить несколько особенностей. Так этиологическим фактором болезни у данной пациентки можно считать эпизод острого панкреанекроза, что является редким вариантом причины развития острой воспалительной демиелинизирующей полинейропатии. Также необходимо отметить сочетание «классической» клинической картины заболевания с параллельно развившейся грубой когнитивной дисфункцией, что вызвало трудности начального этапа диагностики. Своевременное проведение экстракорпоральной коррекции в виде сочетания сеансов плазмообмена и объемного плазмозамещения в короткие сроки позволило стабилизировать и улучшить состояние больной. Обращает внимание более медленный регресс когнитивных расстройств в сравнении с уменьшением выраженности двигательного дефицита.

Тявокина Е.Ю., Барсукова И.М., Бумай А.О., Алмазова Э.М., Миронова Е.С.

ОТДЕЛЬНЫЕ ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СПАСЕНИЯ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе,
Санкт-Петербург, Россия

При организации спасения и жизнеобеспечения людей в чрезвычайных ситуациях, несчастных случаях, травмах, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью, правом гражданина при соответствующей подготовке и (или) навыках является оказание первой помощи. В соответствии со статьей 31 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской

Федерации" (далее – ФЗ №323) Приказом Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н определен перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Совокупность мер, реализуемых до оказания медицинской помощи в процессе ожидания ее прибытия или при транспортировке больного (пострадавшего) в медицинскую организацию, понимаемая под первой помощью, при определенных условиях является обязанностью для ряда категорий граждан в силу нормативных правовых актов. В соответствии с ч. 1 ст. 31 ФЗ №323 в компетенцию сотрудников органов внутренних дел, сотрудников, военнослужащих и работников Государственной противопожарной службы, спасателей аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб, а также иных лиц, имеющих соответствующую подготовку и (или) навыки, входит оказание первой помощи. Оказание первой помощи, как одна из основных задач пожарной охраны, установленных ст. 4 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ “О пожарной безопасности”, обязанностью распространяется на личный состав ведомственной, муниципальной и частной пожарной охраны. Работники добровольной пожарной охраны и добровольные пожарные при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ также обязаны оказывать первую помощь пострадавшим по основаниям ст.15 Федерального закона от 6 мая 2011 г. N 100-ФЗ “О добровольной пожарной охране”. Оказание первой помощи вменено в обязанность работодателю при несчастных случаях (ст. 228 ТК РФ).

В ряде случаев условия возникновения обязанностей по оказанию первой помощи формируется законодателем невнятно, противоречиво, опосредованно.

Например, судебные приставы (ч. 2 ст. 15 Федерального закона от 21 июля 1997 г. N 118-ФЗ) в отношении лиц, получивших телесные повреждения, обязаны обеспечить оказание первой помощи лицам, получившим телесные повреждения, и уведомить об этом в возможно короткий срок их родственников. В Письме Федеральной службы судебных приставов от 13 мая 2011 г. N 03-5 оказание первой помощи лицам, получившим телесные повреждения при применении судебными приставами физической силы, специальных средств и оружия, является обязанностью судебных приставов по обеспечению установленного порядка деятельности судов. Все остальные случаи оказания первой помощи является гражданским долгом каждого.

Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090 (ред. от 04.12.2018) "О Правилах дорожного движения" в обязанность водителя, причастного к дорожно-транспортному происшествию, в результате которого

погибли или ранены люди, вменяет принятие мер для оказания первой помощи пострадавшим, вызов скорой медицинской помощи и полиции; в экстренных случаях требует отправить пострадавших на попутном, а если это невозможно, доставить на своем транспортном средстве в ближайшую медицинскую организацию, сообщить свою фамилию, регистрационный знак транспортного средства (с предъявлением документа, удостоверяющего личность, или водительского удостоверения и регистрационного документа на транспортное средство) и возвратиться к месту происшествия. Однако, иерархия нормативных правовых актов обязанность превращает в право: в соответствии с ч. 4 ст. 31 ФЗ №323 водители транспортных средств вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков.

В соответствии с ч. 3 ст. 12 Федерального закона от 7 февраля 2011 г. N 3-ФЗ “О полиции” (далее- ФЗ №3) сотрудники полиции обязаны оказывать первую помощь лицам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также лицам, находящимся в беспомощном состоянии либо в состоянии, опасном для их жизни и здоровья, если специализированная помощь не может быть получена ими своевременно или отсутствует. Приказом МВД РФ от 23 декабря 2011 г. N 1298 в целях реализации п. 14 ч. 1 ст. 13 ФЗ №3 и организации необходимой помощи утверждена согласованная с Министерством здравоохранения и социального развития Инструкция о порядке доставления лиц, находящихся в общественных местах в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и утративших способность самостоятельно передвигаться или ориентироваться в окружающей обстановке, в медицинские организации.

Охрана общественного порядка, обеспечение общественной безопасности и охрана здоровья граждан определяет право сотрудников полиции на экстрадицию лиц без их согласия с места происшествия или жилища и, следовательно, оказание первой помощи.

Общие правила оказания первой помощи предполагают получение устного согласия на ее оказание или, как минимум, отсутствие отказа. Вне рамок согласия первая помощь оказывается несовершеннолетним гражданам и при бессознательном состоянии больного (пострадавшего). Никак не учтены законодателем измененные в момент истребования согласия интеллект и воля у лица, нуждающегося в первой помощи. Вместе с тем, критерий экстренности при оказании первой помощи, внезапность и чрезвычайность обстоятельств, этиопатогенез травмы или болезни способны вызвать острые или декомпенсировать существовавшие ранее расстройства психики и поведения.

Таким образом, при существующем определении перечня состояний и мероприятий, требующих оказания первой помощи, необходимо уточнение права и обязанности отдельных категорий лиц на ее оказание.

Возможная дискриминация прав граждан с расстройством психики и поведения требует пересмотра оснований к оказанию им первой помощи вне рамок добровольного согласия.

Утемишев М.А., Андреев Е.В., Бова Е.В., Серебряный А.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ В ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ № 2 ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону

Актуальность проблемы. В 2016-2018 гг. количество больных сахарным диабетом (СД) в РФ составило 4,348 млн., 4,498 млн., 4,493 млн. человек соответственно; в Ростовской области – 127767, 130201, 130049 человек соответственно около 3,1% населения. Среди причин смертности населения РФ за исследуемый период непосредственно СД составил 4462 (3,4%), 4213 (3,3%), 4332 (3,3%) случаев. Количество пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС) от общего числа пациентов, страдающих СД в РФ составляет 8,7%. Представленные данные учитывают выявленные случаи, «не выявленных» больных, проживающих вне крупных населенных пунктов, не получающих лечения и имеющих высокий риск развития осложнений СД, в том числе СДС [Дедов И.И., с соавт., 2017; Галстян Г.Р., с соавт., 2018]. Осложнения СДС являются одним из основных показаний для «высоких» ампутаций нижних конечностей, ассоциирующихся с риском смерти в течение 30 дней – от 4% до 48%, риском инфаркт миокарда, инсульта, или инфекцией – от 20% до 37%, смертностью ко 2 году после ампутации – 50%, пятилетней выживаемостью – от 16% до 50% [Гавриленко А.В. 2006; Барбараш Л.С. 2010; Шулутко А.М., с соавт., 2010; Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, 2013; Ray R.L. 2000; Donohue S., Sutton-Woods P. 2001; Ploeg A.J. 2005].

Цель работы представить анализ результатов лечения пациентов с синдромом диабетической стопы в ГБУ РО «ОКБ № 2» в 2016-2018 гг.

Материалы и методы. В 2016-2018 гг. общее число пациентов, пролеченных в отделении гнойной хирургии ГБУ РО «ОКБ № 2» составило 468, 654 и 704 человек соответственно, количество пациентов с СДС – 137, 178, 164 соответственно, относительное количество пациентов с СДС от общего количества пролеченных пациентов – 29,3%, 27,2%, 23,3%; средний возраст (годы) – 63,7±10,4, 63,6±9,6, 63,5±9,6; гендерная структура (мужчины / женщины) – 80/57 (58,3%/41,7%), 102/76 (57,3%/42,7%), 94/70 (57,3%/42,7%). Оказание специализированной медицинской помощи и лечение пациентов соответствовало клиническим рекомендация «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (2017), «Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы» (2015), «Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей» (2013), «Сепсис» (2013), «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей» (2015), «Программа СКАТ при оказании стационарной медицинской помощи» (2018), приказу Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». Использовались методы физической антисептики: ультразвуковая кавитация, озонотерапия, гидрохирургическое лечение, отрицательное давление.

Результаты и обсуждение. В 2016-2018 гг. нейропатическая форма СДС (трофическая язва стопы, диабетическая нейроостеоартропатия) была установлена у 52 (38,0%), 64 (36,0%) и 49 (29,8%) пациентов соответственно, ишемическая форма СДС – у 36 (26,3%), 48 (27,0%), 37 (22,6%), нейроишемическая форма СДС – у 49 (35,7%), 66 (37,0%), 78 (47,6%). Степень СДС в 2016-2018 гг.: Wagner 2 – у 53 (38,7%), 55 (30,9%), 43 (26,2%), Wagner 3 – у 21 (15,3%), 43 (24,2%), 34 (20,7%), Wagner 4 – у 22 (16%), 43 (24,2%), 28 (17,1%), Wagner 5 – у 41 (30%), 37 (20,7%), 59 (36%). Клиническая форма поражения нижних конечностей в 2016-2018 гг.: трофическая язва, без стопы Шарко, без критической ишемии (КИ) – 30, 32, 24 соответственно, трофическая язва и стопа Шарко, без КИ – у 7, 6, 3, трофическая язва и остеомиелит без КИ – у 15, 26, 22, трофическая язва и КИ – у 16, 17, 16, «сухая» гангрена – у 20, 31, 21, «влажная» гангрена, флегмона – у 49, 66, 78. С СД и СДС в 2016-2018 гг. была ассоциирована полиморбидность: сепсис – у 1 пациента (2017 г.), анемия – у 92 (67,2%), 106 (60%), 103 (62,8%), ХБП – у 22 (16%), 33 (18,6%), 30 (18,3%), цереброваскулярные заболевания – у 42 (30,7%), 57 (32%), 56 (34,2%), ИБС – у 93 (67,8%), 122 (68,6%), 103 (62,8%), ХСН – у 117 (85,4%), 156 (87,7%), 133 (81%), количество пациентов пролеченных в АРО – 7 (5%), 9 (5%), 8 (4,8%).

Показатели хирургической работы при СДС, 2016-2018 гг.: оперировано больных – 92, 137, 143 соответственно, хирургическая активность – 67,2%, 76,9%, 87,2%, средняя длительность пребывания на койке (койко-день) – 21,6±8,7, 21,0±7,4, 17,2 ±7,2, средняя длительность пребывания на койке до операции (койко-день) – 3,0±0,7, 2,4±0,8, 1,4±0,7, общее количество оперативных вмешательств – 165, 231, 224, количество плановых операций – 105 (63,6%), 148 (64%), 128 (57,2%), количество экстренных операций – 60 (36,4%), 83 (36%), 96 (42,8%) соответственно.

Структура операций у больных с СДС в 2016-2018 гг.: количество «первичных» операций в ГБУ РО «ОКБ № 2» – 147, 203, 190 пациентов соответственно, общее количество «повторных» операций, «первичные» выполнены в других ЛПУ – у 16, 27, 33, количество «повторных высоких» ампутаций, первичные выполнены в других ЛПУ – у 2, 1, 1.

Операции у больных с СДС (в т.ч. в сочетании с баллонной ангиопластикой) в 2016-2018 гг.: вскрытие и дренирование флегмоны, некрэктомия – 18/4, 40/3, 30/3 соответственно, пластическое закрытие язв – 12/12, 14/14, 12/12, ампутация дистального отдела стопы (ампутации пальцев, ампутация Гаранжо) – 25/7, 57/9, 37/10, трансметатарсальная ампутация стопы (ампутация Шарпа) – 10/3, 12/4, 16/3, транстарзальная ампутация стопы (ампутация Лисфранка, Шопара) – 2/1, 7/1, 8/2, ампутация на уровне голени (ампутация по Митишу-Светухину, модификация метода Бюржеса) – 17/0, 10/0, 20/0, ампутация на уровне бедра – 24/0, 27/0, 39/0. Этапные хирургические обработки выполнены у 43, 54, 57 пациентов соответственно, баллонная ангиопластика – у 30, 33, 32.

Исходы лечения у больных с СДС в 2016-2018 гг.: пациентов, выписанных «с выздоровлением», «без перемен» и «ухудшением» не было, умерло соответственно 7, 7 и 2.

Структура летальности у больных с СДС, 2016-2018 гг.: летальность общая – 7 (5,1%), 7 (3,9%), 2 (1,2%), летальность послеоперационная – 6 (6,5%), 5 (3,7%), 1 (0,7%), летальность до 24 часов – 3 (2,2%), 2 (1,1%), 1 (0,6%), летальность позже 24 часов – 4 (2,9%), 5 (2,8%), 1 (0,6%).

На основании анализа результатов лечения СДС считаем целесообразной стратификацию пациентов с СДС на момент обращения по категориям «сухая гангрена», «влажная гангрена», «флегмона стопы», учитывая проявления КИ. Раннее выявление сепсиса и декомпенсации сопутствующих и ассоциированных с СД заболеваний (ХБП, ХСН) – залог спасения наиболее отягощенной когорты пациентов.

Тяжесть и полиморбидность фона, обусловленная осложнениями общего атеросклероза и СД, высокая контаминация ран полирезистентной нозокомиальной микрофлорой не позволяют сформулировать унифицированный алгоритм антибактериальной терапии (АБТ) у пациентов с СДС. Стартовая эмпирическая АБТ может включать цефалоспорин 3 поколения, фторхинолон 2 поколения и нитроимидазол.

Учитывая видовой состав микрофлоры, распространенность полирезистентных штаммов, стартовая АБТ может не соответствовать микробному спектру у значительного числа пациентов, однако следует учитывать, что установленные по данным бактериологического исследования микроорганизмы не всегда являются основными патогенами инфекционного процесса, при этом, с учетом побочных эффектов и токсичности препаратов «резерва», обеспечить целенаправленную деэскалацию АБТ, по объективным причинам не всегда возможно.

Решение о деэскалации АБТ должно основываться на данных бактериологических исследований. Возможности рентгенэндоваскулярной хирургии ограничены полиморбидностью и дистальным поражением артериального русла. По данным национальных согласительных документов перспективным в лечение пациентов с СДС является применение современных антиагрегантов, антикоагулянтов и тромболитиков.

Учитывая высокую ресурсоемкость лечения осложненных случаев СДС клинико-статистические группы «Сепсис, взрослые» и «Сепсис с синдромом органной дисфункции» целесообразно включить в профиль «хирургия». В выписных эпикризах необходимо формулировать рекомендации по «формированию» культуры и иммобилизации. Этапное хирургическое лечение при СДС не «дефект» оказания помощи, а развитие патологического процесса, длительность ремиссии объективный показатель результатов лечения СДС.

Вывод. «Малые», в идеале отсроченные, ампутации дистальных отделов стопы являются клиническим успехом хирурга и благом для пациента. Финал СДС «высокая» ампутация по «жизненным» показаниям – период между впервые установленным диагнозом СДС и «высокой» ампутацией показатель качества общего лечения СД и лечения СДС.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНЫМИ
ОСЛОЖНЕННЫМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ КОЖИ
И МЯГКИХ ТКАНЕЙ: ДАННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ
ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ № 2
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ**

Областная клиническая больница № 2, Ростов-на-Дону

Цель. На основании анализа данных микробиологического мониторинга у пациентов с вторичными осложненными хирургическими инфекциями кожи и мягких тканей (ВОХИКМТ), находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГБУ ОБ № 2 г. Ростов-на-Дону, определить локальный алгоритм эмпирической антибиотикотерапии (АБТ) и деэскалации АБТ, а также перечень препаратов резерва, необходимых для качественного оказания специализированной медицинской помощи и лечения пациентов по профилю «гнойная хирургия».

Материал и методы. Изучены данные 7260 бактериологических исследований у 1720 пациентов с ВОХИКМТ, госпитализированных в отделение гнойной хирургии ГБУ ОБ № 2 г. Ростов-на-Дону в 2016-2018 г. Учитывали видовой состав возбудителей, выделенных в титре $\geq 10^5$ КОЕ/мл. Забор материала осуществляли в соответствии с методическими указаниями «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории» (Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006), бактериологические исследования включали культуральные методы диагностики, идентификацию микроорганизмов и определение их чувствительности к антимикробным препаратам (Бактериологический анализатор VITEK 2 Compact 3D, система для культивирования крови BACT/ALERT 3 D).

Результаты исследования. Наиболее распространенными возбудителями ВОХИКМТ являлись *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli* и *Pseudomonas aeruginosa*. В динамике 2016-2018 гг. на долю пяти наиболее распространенных возбудителей приходится относительно большее число выделенных штаммов – от 50% в 2016 г. до 56% в 2018 г. Отмечается снижение частоты встречаемости *Enterococcus faecalis* с 16% до 13%, увеличение частоты выявления *Acinetobacter baumannii* с 9% до 13%,

Staphylococcus aureus с 12% до 14%, *Pseudomonas aeruginosa* с 6% до 9%, распространенность *Escherichia coli* варьирует около 7%. Распространенность изолированно аэробной микрофлоры за три года не изменилась – 97%, в оставшихся 3% произошли изменения, а именно частота встречаемости изолированно анаэробной микрофлоры увеличилась в 5 раз, в 2018 г. – 2,5%, частота встречаемости ассоциаций аэробной и анаэробной микрофлоры в одном посеве снизилась в 5 раз, в 2018 г. – 0,5%. На 5% увеличилась частота встречаемости полирезистентной микрофлоры, в 2018 г. – 26,0%,. Микроскопические грибы встречались от 4% до 6% посевов, в динамике на 7% увеличилось число пациентов с ассоциациями грибов, в 2018 г. – 90,0%. В единичных случаях встречались неферментирующие грамотрицательные бактерии – *Myroides* spp., *Burkholderia cepacia*, а также в 2016 г. – *Atopobium* spp., *Granulicatella adiacens*, *Shewanella alga*, *Gemella morbillorum*, в 2017 г. – *Actinomyces odontolyticus*, в 2018 г. – *Achromobacter denitrificans*, *Achromobacter xylosoxidans*. За три года установлено увеличение частоты встречаемости монофлоры с 12% до 39%, у пациентов с ассоциациями микрофлоры число штаммов варьировало от 2 до 7, преимущественно отмечено сочетание 3 штаммов в ассоциации. Среди всех штаммов *Staphylococcus aureus* отмечено уменьшение встречаемости MRSA с 34% до 15%. В ассоциациях микрофлоры в 2017 г. отмечено увеличение распространенности полирезистентных штаммов *Pseudomonas aeruginosa* до 37%, в 2016 г. и 2018 г. 18%-20%. На фоне распространенности *Acinetobacter baumannii* отмечается увеличение MRAB с 64% до 75%. Ванкомицин-резистентный *Enterococcus* (VRE) встречался в 0-3% случаев.

Анализом частоты случаев резистентности (МПК 50) микрофлоры к антимикробным препаратам установлено: грамположительная флора в 2018 г. была устойчива к полусинтетическим пенициллинам (ампициллин, амоксициллин) и ингибиторозащищенным пенициллинам (амоксициллин / клавуланат) в 20%; цефалоспорином III (цефотаксим, цефтриаксон) – 30%, аминогликозидам II (гентамицин) – 25%; хинолонам II (ципрофлоксацин) и III (левофлоксацин) – 39%; полусинтетическим макролидам (клиндамицин, азитромицин) – 38-51%; группе гликопептидов (ванкомицин) – 0,3%; группе оксазолидинонов (линезолид, тедизолид) – 0%; группе сульфаниламидов (триметоприм/сульфаметоксазол) – 41%; фосфомицину – 13%. Грамотрицательная флора в 2018 г. была устойчива: полусинтетические пенициллины – 97%; ингибиторозащищенные пенициллины – 69%; цефалоспорины III (цефотаксим, цефтриаксон) – 72%; цефалоспорины III (цефтазидим) – 50%; цефалоспорины IV (цефепим) – 39%; карбапенемы

(имипенем) – 29%; карбапенемы (меропенем) – 15%; аминогликозиды II (гентамицин) – 45%; аминогликозиды III (амикацин) – 21%; хинолон II и III – 46%; группа сульфаниламидов (триметоприм/сульфаметоксазол) – 79%; фосфомицин – 51%. Анаэробная флора в 2018 г. была устойчива: полусинтетическим пенициллинам – 49%; ингибиторозащищенным пенициллинам – 34%; цефалоспорином III – 52%; цефалоспорином IV – 36%; карбапенемам (имипенем, меропенем) – 0%; группе сульфаниламидов – 93%; группе нитроимидазолов – 69%.

Обсуждение. Тяжесть коморбидного фона, обусловленная осложнениями общего атеросклероза и сахарного диабета, высокая контаминация ран полирезистентной нозокомиальной микрофлорой не позволяют сформулировать унифицированный алгоритм АБТ у пациентов с ВОХИКМТ. Стартовая эмпирическая АБТ может включать цефалоспорин III, фторхинолон II и нитроимидазол. Учитывая видовой состав микрофлоры, распространенность полирезистентных штаммов, стартовая АБТ может не соответствовать микробному спектру у значительного числа пациентов с ВОХИКМТ, однако следует учитывать, что установленные по данным бактериологического исследования микроорганизмы не всегда являются основными патогенами инфекционного процесса, при этом, с учетом побочных эффектов и токсичности препаратов «резерва», обеспечить целенаправленную деэскалацию АБТ, по объективным причинам не всегда возможно. Решение о деэскалации АБТ должно основываться на данных бактериологических исследований. Решение о продолжении стартовой АБТ должно подкрепляться данными клинической эффективности АБТ (динамика раневого процесса, лейкоцитоз, термометрия, концентрация СРБ).

Вывод. Стартовая эмпирическая АБТ у пациентов с ВОХИКМТ должна включать цефалоспорин III, препарат группы нитроимидазола и фторхинолон II, назначение противогрибковых препаратов в стартовой терапии не оправдано. Маловероятно, что стартовая эмпирическая АБТ может абсолютно соответствовать микробному спектру у значительного числа пациентов ВОХИКМТ, при этом обеспечить целенаправленную АБТ, по объективным причинам (*Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Escherichia coli* (в том числе гемолитический штамм), *Enterococcus faecalis* (в том числе гемолитический штамм), *Enterobacter cloacae*, высокое значение МПК) не всегда представляется возможным. Перспективными препаратами резерва являются цефалоспорины V (цефтаролин), полимиксин В, даптомицин, тедизолид, новые препараты группы тетрациклинов, а также современные комбинированные препараты (Цефтазидим / Авибактам, Цефтолозан / Тазобактам). Необходимо

отметить эффективность группы тетрациклинов (тигециклин) и комбинации фосфамицина с фторхинолоном II в отношении *Acinetobacter baumannii*. Деэскалация АБТ должна проводиться на основании данных бактериологических исследований.

Филиппов Е.В., Шапошникова Е.Б.

СТРУКТУРА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСУЖДЕННЫХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

Медико-санитарная часть № 78 ФСИН России, п/о Форносово,
Тосненский р-н, Ленинградская область,
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России,
Санкт-Петербург, Россия

Актуальность тезисов обусловлена остротой проблемы стоматологической заболеваемости осужденных, составляющих группу повышенного риска по опасным трансмиссивным заболеваниям (носителей вируса иммунодефицита человека, больных хроническими вирусными гепатитами), содержащихся в пенитенциарных учреждениях страны.

Цель исследования определить структуру стоматологической заболеваемости осужденных, содержащихся в пенитенциарных учреждениях.

Материал и методы. Обследованы 1422 осужденных мужчин в возрасте от 18 до 59 лет, отбывающие наказание в ФКУ ИК-3 УФСИН по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области.

Осужденные были разделены на 4 группы:

- 1 – больные хроническими вирусными гепатитами (n_1 324 человека),
- 2 носители вируса иммунодефицита человека (n_2 311 человек),
- 3 носители вируса иммунодефицита человека, больные хроническими вирусными гепатитами (n_3 361 человек),
- 4 контрольная практически здоровые осужденные по заключению медицинской комиссии (n_4 426 человека).

Исследования проводили в данной когорте осужденных при помощи анкетирования, вне- и внутриротового обследования определения пародонтальных индексов.

Полученные данные подвергнуты медико-статистической обработке.

Результаты и их обсуждение. Заболеваемость гингивитом у пациентов 1-й группы составила 3,23%, 2-ой 11,11%, 3-ей 2,78%, 4-ой 4,55%; пародонтитом 9,68%, 7,41%, 16,67% и 6,06% соответственно. Сочетанные поражения гингивитом и пародонтитом в 1-ой группе составили 58,06%, во 2-ой 51,85%, в 3-ей 61,11%, в 4-ой 36,36%.

Среднее количество кариозных поражений в 1-ой группе составило $32,1 \pm 0,05$, во 2-ой – $37,0 \pm 0,05$, в 3-ей – $30,8 \pm 0,05$, в 4-ой – $38,2 \pm 0,05$.

Среднее количество кариозных поражений у пациентов 1-ой группы составило $3,2 \pm 0,3$, 2-ой – $3,7 \pm 0,3$, 3-ей – $3,1 \pm 0,3$, 4-ой – $3,8 \pm 0,3$; среднее количество пломб $2,6 \pm 0,3$, $4,2 \pm 0,3$, $3,1 \pm 0,3$ и $4,3 \pm 0,3$ соответственно; среднее количество удаленных/отсутствующих зубов $16,3 \pm 0,3$, $11,2 \pm 0,3$, $15,4 \pm 0,3$ и $9,8 \pm 0,3$ соответственно.

В протезировании нуждаются в 1-ой группе 65,6% пациентов, во 2-ой 40,7%, в 3-ей 63,9% и в 4-ой 29,4%.

Вывод. Данные, полученные в результате проведенного исследования, могут быть применены для оптимизации организации системы оказания стоматологической помощи и лечения лиц, отбывающих наказание в пенитенциарной системе.

Шантырь В.И., Хохлов А.В., Мачс В.М., Шушакова О.В.

ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ НЕЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ И РАННЕГО РАКА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Гибридные операции широко вошли в арсенал современной хирургии. В таких областях, как сердечно-сосудистая хирургия или нейрохирургия дополнительные способы визуализации широко используются уже давно.

Сочетание лапароскопии и интраоперационного эндоскопического исследования позволяет не только снизить травматичность манипуляции, но и избежать повреждения кровеносных сосудов внутри стенки полого органа, экономно, и, в то же время, радикально произвести удаление новообразования.

Существует два подхода, позволяющие эффективно удалить новообразование гибридным доступом:

- эндоскопическая резекция с последующей ушиванием дефекта со стороны серозной оболочки лапароскопическим доступом;
- лапароскопическая резекция полого органа под эндоскопическим контролем.

С 2016 по 2019 гг в отделении торако-абдоминальной хирургии ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова осуществлено хирургическое лечение 7 пациентов с применением гибридной технологии, среди которых 5 пациентов с различными новообразованиями желудка и 2 пациента с новообразованиями слепой кишки. Морфологически новообразования желудка представлены: гастроинтестинальная стромальная опухоль (GIST) – 2; гетеротопия поджелудочной железы – 1; доброкачественная энтерогенная киста (порок развития) стенки двенадцатиперстной кишки по типу гамартоматозного кистозного полипа – 1; аденомиома – 1. У пациентов с опухолями слепой кишки при гистологическом исследовании выявлено: зубчатая аденома – 1, аденокарцинома *in situ* устья червеобразного отростка – 1.

4-м пациентам с новообразованиями желудка была выполнена лапароскопическая полностенная парциальная резекция желудка с необходимым отступом от края опухоли, у 3-х из них применен аппаратный шов. При этом осуществлялась тщательная внутрипросветная эндоскопическая визуализация границ образования и контроль проходимости полого органа. В одном случае была выполнена эндоскопическая петлевая резекция желудка в границах опухоли, дополненная ушиванием краев дефекта лапароскопическим доступом с целью герметизации полости желудка.

Пациентам, у которых образование локализовалось в области устья червеобразного отростка, в месте, недоступном для эндоскопической резекции, была выполнена лапароскопическая аппаратная резекция купола слепой кишки с аппендэктомией под внутрипросветным эндоскопическим контролем краев резекции.

Таким образом, совместное применение различных методов визуализации при выполнении гибридных хирургических вмешательств позволяет осуществлять достаточные по радикальности и, вместе с тем органосохраняющие операции пациентам с неэпителиальными образованиями и ранними формами рака органов желудочно-кишечного тракта, снижать риск послеоперационных осложнений и уменьшать время нахождения пациента в стационаре.

**АКТУАЛЬНОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
В БИОПРОБАХ СПАСАТЕЛЕЙ И ПОЖАРНЫХ АВАРИЙНО-
СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ МЕТОДОМ
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ**

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Ликвидация последствий аварий и тушение пожаров и осуществляются в сложных условиях, представляющих угрозу для жизни и здоровья спасателей и пожарных аварийно-спасательных подразделений МЧС России. Особую опасность для пожарных представляют химические соединения, содержащиеся в продуктах горения, которые обладают канцерогенными, окислительными и токсичными свойствами.

«Международное агентство по изучению онкологических заболеваний» на основании исследований последних 15 лет, проведенных рядом европейских институтов, установило, что пожарные с большим стажем работы в среднем живут на семь лет меньше других людей, причиной этого являются онкологические заболевания. Наиболее опасными веществами, оказывающими негативное воздействие на организм человека при пожаре, являются бензол, бензофланфены, бутадиев-1,3, формальдегид. Выяснилось, что после выполнения задач по тушению пожара уровень содержания полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в организме пожарных значительно превышает норму. У пожарных фиксировалось увеличение концентрации ПАУ в биопробах после выездов на пожары, при этом органы дыхания были защищены средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

В настоящее время разработано и утверждено Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным врачом Российской Федерации 40 методических указаний по определению 62 химических соединений и элементов в биосредах, из них только два по определению ПАУ:

- МУК 4.1.3040-12 «Определение массовой концентрации бенз(а)пирена в крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии» основан на

экстракции бенз(а)пирена из биопробы ацетонитрилом в присутствии высаливателей, очистке экстракта на сорбенте С18 и анализе очищенного экстракта на жидкостном хроматографе с использованием флуориметрического детектора. Диапазон измерений массовой концентрации от 0,02 до 2 включ. мг/дм³.

- МУК 4.1.3041-12 «Определение массовой концентрации 3,4-бенз(а)пирена в пробах мочи методом высокоэффективной жидкостной хроматографии» основан на концентрировании 3,4-бенз(а)пирена из мочи методом твердофазной экстракции на полимерном сорбенте OasisHLB, экстракции с сорбента метиленхлоридом и анализе экстракта на жидкостном хроматографе с использованием флуориметрического детектора. Диапазон измерений от 0,01 до 4 включ. мкг/дм³.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) нормировала максимально допустимые уровни 6 типичных ПАУ в питьевой воде (в качестве предельно допустимой названа концентрация 200 нг/л): флуорантена, бенз(б)флуорантена, бенз(к)флуорантена, бенз(а)пирена, бенз[ghi]перилена и идено[1,2,3-cd]пирена. Уже в 1983 году сообщалось о регистрации следовых количеств ПАУ: до 180 фтг бенз(а)пирена.

Большинство ПАУ обладают способностью к интенсивной флуоресценции и хорошо разделяются на колонках с обращенной фазой. Благодаря этому обстоятельству, анализ содержания ПАУ оказался одним из первых методов жидкостной хроматографии, внедренных в токсикологических лабораториях. Как правило, образцы подготавливают экстрагированием из жидкости жидкостью (обычно пользуются дихлорметаном), после чего экстракт аккуратно выпаривают, а остаток разводят растворителем, совместимым с подвижной фазой (чаще всего, метанолом и ацетонитрилом). Хроматографическое разделение производят в изократическом или градиентном режимах на колонке с фазой С18. Обнаружение обеспечивается с помощью флуориметрического детектора. Экстрагирование из жидкости жидкостью в последнее время все более часто подменяется твердофазным экстрагированием (с элюированием полярным растворителем). Пределы обнаружения: единицы нг/л.

Чаще всего ПАУ разделяют на колонке с обращенной фазой, однако сообщалось и о разделениях этих углеводородов на микрочастицах силикагеля, обработанных фталимидопропилтрихлорсиланом. Приоритетными считаются

16 ПАУ. Однако химику-аналитику, исследующему содержание подобных химических соединений, известно что многоядерные арены (например) не менее канцерогенны, чем бенз(α)пирен. Таким образом (как это не странно) наблюдается случай анализа «модного» соединения [бенз(α)пирена] и игнорируются не менее опасные. Совершенно непонятно, почему такая ситуация до сих пор не изменилась. Селективности и эффективности хроматографических систем еще в конце 1980-х годов было достаточно для анализа гораздо большего количества веществ - более 63 ПАУ. Все эти материалы (включая атлас спектрограмм ПАУ и атлас спектров флуоресценции ПАУ [приведенных в порядке элюирования веществ], рекомендации по самостоятельному изготовлению систем для твердофазного экстрагирования), по проверке правильности идентификации за счет подсчета соотношений сигналов двух детекторов) были опубликованы в 1990 году в виде «Методических указаний по использованию высокоэффективной жидкостной хроматографии для качественного и количественного содержания ароматических углеводородов (как компонентов нефтяных загрязнений) в гидробионтах и в продуктах, вырабатываемых из них»; УДК 59.35.29, Информцентр ВНИРО, Москва, 1990.

Исходя из вышесказанного, считаем крайне актуальным разработку валидированных методик и методических указаний по «Определению массовой концентрации 16 ПАУ в биосредах (кровь, моча) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием». Утвержденные методические указания позволят осуществлять более строгий контроль концентраций основных канцерогенов (16 ПАУ) в биопробах персонала опасных производств, спасателей и пожарных аварийно-спасательных подразделений МЧС России, что, безусловно, должно способствовать раннему выявлению накопления ПАУ в их организме, последующего проведения профилактических медицинских мероприятий по снижению их уровня, а, следовательно, и уменьшению риска развития онкологических заболеваний у данной категории специалистов.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРОТКОЦЕПОЧЕЧНЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Метаболический синдром (МС) связан с актуальными заболеваниями: ожирением, и сахарным диабетом, которые сопровождаются изменениями микробиоты кишечника и функционирования иммунной и нейро-гуморальных систем организма.

Экспертами ВОЗ ситуация по распространенности МС расценивается как пандемия XXI века, со стойкой тенденцией к омоложению. Даже при ненарушенной толерантности к глюкозе, МС в Европе выявляется у 10 % женщин и у 15 % мужчин. При развитии нарушения толерантности к глюкозе процент ее выявления возрастает до 42 % у женщин и до 64 % у мужчин, а при наличии сахарного диабета (СД), соответственно, до 78 % и 84 %. МС связан со сбоями в системе поддержания уровня глюкозы, первичной инсулинорезистентностью и компенсаторной системной гиперинсулинемией, приводящими к нарушению толерантности к глюкозе или сахарному диабету (СД) 2 типа, висцеральному типу ожирения, дислипидемии, артериальной гипертензии, гиперурикемии, микроальбуминурии и тенденции к быстрому прогрессированию атеросклероза и его осложнениям. Особую остроту проблемам МС, придают нарушения связанные с хроническим подострым воспалением, способствующим наступлению этих заболеваний. Данный тип воспаления, наряду с прочими типичными показателями, характеризуется высоким уровнем циркулирующих провоспалительных цитокинов и жирных кислот, в особенности изменением соотношений короткоцепочных жирных кислот бактериального происхождения (КЦЖК), что отражает структурный и метаболический дисбаланс микробиоценоза и коррелирует с клиническими проявлениями многих заболеваний.

КЦЖК являются важнейшими регуляторами углеводного, липидного и энергетического метаболизма в желудочно-кишечном тракте, печени и в других тканях. Глюкогенез и липогенез, в той или иной степени, зависит от количества уксусной и пропионовой кислот, которые модифицируют уровни образования в

эпителиоцитах глюкагона, ацетил СоА, пропионил СоА, инсулина и других соединений. КЦЖК, проникнув в колоноциты и другие эукариотические клетки, быстро метаболизируются, нередко становясь для них главным топливом в процессах аэробного синтеза энергии. Ежедневные энергопотребности колоноцитов на 59–80 % обеспечиваются за счет бутирата; а ацетат и пропионат являются важными источниками энергии для клеток мозга, мышечной и сердечной тканей. КЦЖК не только обеспечивают энергией клетки слизистой толстой кишки, но и являются (особенно масляная кислота) более предпочтительными, чем глюкоза и другие субстраты, источниками энергии для колоноцитов. Необходимо также помнить, что КЦЖК являются также важным энергетическим субстратом для многих представителей нормальной микробиоты пищеварительного тракта, обеспечивая у них разнообразные ферментативные процессы.

В настоящее время стало очевидно, что КЦЖК могут играть ключевую роль в профилактике и лечении метаболического синдрома, расстройств кишечника и некоторых видов рака. В клинических исследованиях их введение положительно влияло на лечение язвенного колита, болезни Крона и диареи, связанной с антибиотиками. Исследованиями ряда авторов показано, что КЦЖК снижают концентрацию холестерина в плазме у грызунов и людей. Эксперименты *in vivo* показали, что скорость синтеза общего холестерина в крысиной печени снижалась при добавлении пропионата в рацион.

По мнению многих исследователей, не умаляя роли факторов наследственности и окружающей среды, именно кишечная микробиота вносит существенный вклад в развитие метаболических нарушений и ожирение, модулируя каскадные ферментативные реакции макроорганизма, взаимодействуя с рецепторами непосредственно и/или при помощи собственных метаболитов и сигнальных молекул. Многими специалистами микробиота кишечника рассматривается в прямой связи с развитием ожирения, СД 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний и неалкогольного стеатогепатита. Однако вклад нарушений микробиоты желудочно-кишечного тракта в этиологию и патогенез МС оказывается недостаточно изученным.

Для изучения патогенетических механизмов развития МС нами разработана методика количественного определения КЦЖК в плазме крови на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором (Agilent Technologies, США).

Идентификацию концентрации короткоцепочечных жирных кислот осуществляли по времени удерживания и характеристическим ионам, в режиме регистрации индивидуальных ионов (SIM), установленным при

предварительной градуировке прибора. Регистрировали масс-хроматограммы, соответствующие индивидуальным ионам для каждой из короткоцепочечных жирных кислот:

- уксусная кислота: 43.1 – 60.0 – 29.0 m/z;
- пропионовая кислота: 74.0 – 45.1 – 28.1 – 57.0 m/z;
- изомасляная кислота: 73.0 – 43.1 – 27.0 – 88.0 m/z;
- изовалериановая кислота: 60.0 – 43.1 – 87.0 – 102.0 m/z.

Хроматографическое разделение пробы осуществляли на капиллярной колонке CP-Wax 58 FFAP CB («Agilent Technologies», США) длиной 25 м и внутренним диаметром 0,25 мм, газ-носитель - гелий. Режим анализа – программированный. В условиях автоматической регистрации и обработки данных определяли площадь пиков КЦЖК. Массовую концентрацию КЦЖК вычисляли по градуировочной зависимости.

Разработанная методика количественного определения КЦЖК в плазме крови на газовом хроматографе «Agilent 7890» с масс-селективным детектором позволит изучить особенности структурного и метаболического дисбаланса микробиоценоза при различных заболеваниях.

Шатов Д.В., Иванов А.О., Калоев А.Д., Афендииков С.Г., Мамин Р.У.

ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ СТРЕССОГЕННЫХ СОМАТОФОРМНЫХ ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ

Ростовский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ростов-на-Дону,
НИИ спасания и подводных технологий ВУНЦ ВМФ «Военно-Морская
академия им. Н.Г. Кузнецова», Санкт-Петербург
Ставропольский государственный медицинский университет
Минздрава России, Ставрополь

В настоящее время в связи с повышением напряженности и ответственности труда у лиц «опасных» профессий (военнослужащие, спасатели, операторы сложных эргатических систем и др.) наблюдается рост частоты развития т.н. «соматоформных вегетативных расстройств» СВР (Преображенский В.Н., 2005; Барачевский Ю.Е. и др., 2012; Юдин В.Е. и др., 2013). Несмотря на то, что СВР относятся к донозологическим

(предболезненным) функциональным состояниям, их развитие может крайне негативно сказаться на эффективности и надежности деятельности специалистов, что является недопустимым (Гусеница С.Г., 2011; Иванов А.О. и др., 2011; Грошилин С.М. и др., 2010, 2014). По этой же причине затруднена медикаментозная коррекция СВР, проводимая без отрыва от профессиональной деятельности таких специалистов, в связи с риском развития негативных побочных эффектов (Гончаров С.Ф. и др., 2003; Юдин В.Е. и др., 2013).

Поэтому важным направлением в коррекции СВР и других донозологических функциональных состояний, является применение безмедикаментозных физиотерапевтических технологий, в частности, различных вариантов гипоксической терапии (горноклиматической, гипобарокамерной, нормобарической), обладающей мощным саногенным и общестимулирующим воздействием на организм (Меерсон Ф.З., 1993; Лустин С.И., 1997; Благинин А.А. и др., 2013; Иванов А.О. и др., 2015).

Инновационным техническим вариантом реализации метода нормобарической гипокситерапии (НГТ) является применение нормобарических гипоксических комплексов (НГК), позволяющих создание гипоксических газоздушных сред (ГГС) любого состава без ограничения экспозиции. В помещении НГК одновременно могут находиться несколько пациентов, при этом отсутствуют неудобства при дыхании, обеспечивается свободное расположение и перемещение пациентов, параллельное проведение им других коррекционных процедур, что выгодно отличает НГК от традиционно используемых гипоксических устройств (баллоны, гипоксикаторы и др.). Ранее нами были разработаны эффективные режимы НГТ, проводимой в профилактических целях, с использованием НГК (Шатов Д.В. и др., 2018).

Цель исследования – оценить эффективность метода нормобарической гипокситерапии во вспомогательной коррекции соматоформных вегетативных расстройств, связанных с профессиональным стрессом и воздействием неблагоприятных факторов внешней среды.

Материал и методы. В исследованиях приняли участие 24 человека (10 мужчин и 14 женщин трудоспособного возраста) с верифицированными симптомами СВР, развившихся на фоне воздействий разнообразных стрессогенных факторов. Известно, что основной отличительной особенностью СВР является значительное преобладание субъективной негативной

симптоматики над объективно подтвержденными признаками соматической и психической патологии (Преображенский В.Н. и др., 2005).

В этой связи, проводимые коррекционные программы включали, прежде всего, стандартные общие восстановительные мероприятия и рекомендации (нормализация режима труда, отдыха и питания; лечебная физическая культура, терренкур и т.д.). Из медикаментозных средств, строго по показаниям применялись седативные, адаптогенные, общестимулирующие препараты, ноотропы, витамины. У 16 человек (10 женщин и 6 мужчин – основная группа, ОГ) дополнительно использовалась НГТ, реализованная с использованием НГК (АО «АСМ», Россия). Был применен следующий режим НГТ: 120-минутное пребывание пациентов в ГВС с содержанием кислорода 15-16% ежедневно или через 1-2 дня, общее число процедур 14. В процессе процедур пациенты находились в удобном положении (лежа или сидя), свободно перемещались, смотрели телепередачи и т.д.

У остальных 8 человек (4 женщины и 4 мужчины – контрольная группа, КГ) коррекционные программы дополнялись стандартной физиотерапией: лечебный массаж, бальнеотерапия, локальные электроимпульсные и электромагнитные воздействия и т.д.. Общая длительность коррекционных программ в ОГ и КГ была идентичной, составляя 21 сутки.

Субъективную выраженность СВР оценивали с использованием стандартизованного вопросника А.М. Вейна (1985) и анкеты жалоб. В качестве объективных критериев СВР, кроме регистрации показателей системной гемодинамики (артериальное давление, частота сердечных сокращений, ЭКГ, эхокардиография), использовали ритмокардиографию (РКГ) в покое (Баевский В.М., 2000) и так называемые «кардиоваскулярные тесты»: ортостатическую пробу, пробу с глубоким управляемым дыханием, пробу Вальсальвы и изометрическую пробу (Михайлов В.М., 2002).

Во время КВТ непрерывно регистрировали РКГ с использованием автоматизированного комплекса «ВНС-Спектр» (РФ). Контрольные обследования проводили в исходном состоянии и после окончания коррекционных программ.

Результаты и обсуждение. При первичном тестировании у пациентов обеих групп зафиксированы многочисленные жалобы, ведущими из которых были повышенная утомляемость, диссомния, головные боли, общая слабость, снижение работоспособности. У всех обследованных результаты тестирования

по шкале Вейна показали наличие вегетативной дисфункции средней степени выраженности. При проведении объективной диагностики явных нарушений соматического и психического статуса не отмечалось.

У ряда пациентов выявлены лабильность артериального давления и пульса при отсутствии других признаков нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы в покое. При этом у всех обследованных отмечены те или иные отклонения показателей КВТ, свидетельствующие о дисбалансе вегетативной регуляции функций и пониженном уровне функциональных резервов организма.

При повторном тестировании у лиц ОГ зафиксировано статистически достоверное высокозначимое ($p < 0,001$) снижение (по сравнению с исходным уровнем) числа жалоб и показателя шкалы Вейна. У лиц КГ выраженность указанных тенденций оказалась меньшей, что определило наличие достоверных межгрупповых различий по большинству субъективных симптомов и по шкале Вейна ($p < 0,05$).

Проведенные коррекционные программы сопровождались улучшением качества вегетативного регулирования при выполнении КВТ. Однако в ОГ выраженность позитивных сдвигов практически всех показателей были существенно и достоверно ($p < 0,05$) бóльшей, чем в КГ.

Вывод. НГТ в использованном нами режиме, включенная в состав комплексной коррекционной программы для лиц с явлениями стрессогенной СВР, сопровождается улучшением субъективного статуса, оптимизацией регуляции вегетативных функций, повышением работоспособности и уровня функциональных резервов.

Учитывая простоту и безопасность данного метода, отсутствие побочных эффектов, его можно рассматривать как высокоэффективное и доступное средство вспомогательной коррекции СВР и других пограничных функциональных состояний, связанных с воздействием неблагоприятных факторов труда лиц опасных профессий.

*Шлычков А.П., Кузнецова Н.М., Медведев Г.А., Бардахчян В.Э., Борисенко Д.А.,
Самойленко В.П., Саламзон В.П., Коляков Е.В.*

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАПАРОЦЕНТЕЗА У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ

Городская больница скорой медицинской помощи им. В.И. Ленина,
Шахты, Ростовская область

Центральная городская больница г. Каменск-Шахтинского

Центральная районная больница, Азов, Ростовской области

Центральная районная больница, Кагальницкий район, Ростовская область

Центральная городская больница г. Батайска

Центральная районная больница г. Сальска

Центральная районная больница Чертковского района, Ростовская область

С ростом количества сочетанных травм у пациентов усложняется и диагностика, в том числе и абдоминальных повреждений. Не всегда у больных, находящихся в состоянии наркотического или алкогольного опьянения, в шоке, с острой кровопотерей, при термических повреждениях, переломах костей таза и позвоночника, переломах нижних ребер, традиционные методы обследования возможно применить для диагностики абдоминальных повреждений.

В данных ситуациях незаменимым методом диагностики является лапароцентез. Актуальным его использование остается при массовых поступлениях пострадавших, при оказании экстренной медицинской помощи в условиях небольших городских, сельских и районных больниц, где малодоступны высокотехнологичные методы обследования и не последнюю роль играет фактор времени.

Цель. Обосновать эффективность метода лапароцентеза в диагностике абдоминальных повреждений в условиях оказания экстренной медицинской помощи пациентам с сочетанными травмами.

Материалы и методы. Мы располагаем материалом лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Ростовской области за период 2013-2018 гг. У 484 пациентов в возрасте от 4-х до 89 лет с сочетанными повреждениями при оказании экстренной медицинской помощи был выполнен лапароцентез.

Клинические результаты. У 164 пациентов (34%) выявлены положительные данные лапароцентеза, выполненного в первые три часа госпитализации. Кровь получена у 101 пострадавшего, кишечное содержимое у 57, моча у 6, что позволило экстренно выполнить лапаротомию. 16 пациентам

при положительных данных лапароцентеза из-за смерти, наступившей в течение первого часа после госпитализации, лапаротомии выполнить не успели.

У 19 пострадавших, несмотря на полученное геморрагическое отделяемое при выполнении лапароцентеза, лапаротомия не выполнялась, т.к. клинически полученный положительный результат лапароцентеза был расценен как пропотевание крови из забрюшинного пространства при повреждении костей таза, позвоночника. Консервативная тактика ведения этих пациентов была в последующем оправдана клиническими проявлениями.

При сомнительных результатах лапароцентеза в брюшной полости оставляли «шарящий» катетер, периодически осуществляли лаваж брюшной полости. Время наблюдения определялось клиническими проявлениями (24-72 часа). При использовании метода лапароцентеза ни в одном случае мы не встретили осложнений. Метод простой и быстрый в техническом исполнении, требует простейшего инструментального оснащения. По нашему материалу при определенном опыте хирургов и травматологов диагностическая достоверность его составляет 97,8%.

Выводы. Многолетний опыт применения лапароцентеза позволяет рекомендовать его при оказании экстренной медицинской помощи при сочетанных травмах с абдоминальными повреждениями. Метод прост и быстр в техническом выполнении, не требует специального инструментария, имеет высокую диагностическую ценность, что особенно актуально для хирургических и травматологических отделений ЛПУ, не оснащенных современной диагностической аппаратурой.

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

ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У СОТРУДНИКОВ ФПС ГПС МЧС РОССИИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В структуре хронических заболеваний у сотрудников ФПС ГПС МЧС России одно из ведущих мест занимают заболевания костно-мышечной системы. Одной из составляющих патогенеза развития этого класса заболеваний являются нарушение минерального обмена. Это определяет

актуальность профилактики возникновения этого класса заболеваний и проведения патогенетической коррекции выявленных нарушений.

Проведенные ранее на базе ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России исследований показали, что класс болезней костно-мышечной системы (М) являются вторым по значимости в общей структуре выявленных заболеваний (13,4 – 17 %, в зависимости от года наблюдения).

В структуре заболеваний костно-мышечной системы практически 76 % патологии составил дегенеративно-дистрофическое заболевания позвоночника, в том числе более 12% составили поражения межпозвонковых дисков, доля артрозов составила 10%, на долю подагры пришлось 2%.

Для выявления особенностей биоэлементного статуса у сотрудников ФПС Санкт-Петербурга были сформированы две группы сравнения:

- в первую группу вошли 54 сотрудника ФПС МЧС России, сопоставимых по полу, возрасту, интенсивности физических и психоэмоциональных нагрузок;

- во вторую группу вошли 103 практически здоровых человека, сопоставимых по полу и возрасту с исследуемой группой.

В качестве критериев оценки обеспеченности организма эссенциальными химическими элементами и отягощенности токсичными 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.

У всех групп лиц, включенных в исследование, определяли содержание 35 биоэлементов в пробах волос методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). В частности исследовали концентрацию серебра (Ag), алюминия (Al), мышьяка (As), бора (B), бария (Ba), бериллия (Be), кальция (Ca), кадмия (Cd), кобальта (Co), хрома (Cr), цезия (Cs), меди (Cu), железа (Fe), ртути (Hg), йода (I), калия (K), лития (Li), магния (Mg), марганца (Mn), молибдена (Mo), натрия (Na), никеля (Ni), фосфора (P), свинца (Pb), рубидия (Rb), селена (Se), стронция (Sr), талия (Tl), ванадия (V), цинка (Zn), олова (Sn), сурьмы (Sb), кремния (Si), германия (Ge), титана (Ti).

При оценке биоэлементного статуса медианы содержания йода, селена и кобальта в волосах пожарных находятся ниже границ референтных интервалов, так дефицит йода выявлен у 67% пожарных, кобальта – 70,5%, селена – у 49 %, что указывает на дефицит данных элементов в организме обследуемых.

Помимо дефицита селена, йода и кобальта, у обследуемых пожарных Северо-Западного региона выявлен дефицит цинка (у 38%), магния (35%) и

кальция (31%). Дефицит данных элементов является маркером изменений в костно-мышечной и соединительной ткани.

При анализе биопроб волос на токсичные элементы у сотрудников ФПС ГПС МЧС, работающих в Северо-Западном регионе, выявлено избыточное содержание кадмия (24%), алюминия (14%), никеля (10%), свинца (10%). Данные элементы являются антогонистами усвоения структурных химических элементов костной ткани, таких как кальций, магний и др.

Выявленные изменения диктуют необходимость выполнения мероприятий по адресной коррекции дисэлементозов, в зависимости от выявленной патологии, что будет способствовать сохранению здоровья и увеличению профессионального долголетия этих специалистов.

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

ДЕФИЦИТ ГЕРМАНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Определение элементов в биосредах в последнее время часто используется в гигиенических исследованиях, обследованиях и экспертизах для установления причинно-следственных связей между факторами окружающей среды и состоянием здоровья населения.

В настоящее время в медицине активно развивается учение о дисэлементозах – отклонениях в содержании химических элементов, вызванных экологическими, профессиональными, климато-географическими факторами, которые приводят к широкому спектру нарушений в состоянии здоровья. Определение элементного состава биосред человека позволяет проводить мониторинг состояния здоровья, а также формировать группы риска по дисэлементозам, профессиональным заболеваниям, связанным с интоксикацией химическими элементами.

Германий относится к эссенциальным (жизненно необходимым) микроэлементам. Германий обнаруживается практически во всех тканях и органах человека и необходим для нормального функционирования иммунной

системы и опорно-двигательного аппарата. Цель исследования: оценить обеспеченность организма германием жителей Северо-Западного региона.

Материалы и методы исследования:

В ходе выполнения работы было проведено амбулаторное обследование 2000 человек в возрасте от 25 до 65 лет) Северо-Западного региона. Определение содержания химических элементов проводилось в биопробах волос на квадрупольном масс-спектрометре с аргонной плазмой (Agilent 7900) в соответствии с методическими указаниями, утвержденными главным государственным санитарным врачом Российской Федерации.

В качестве критериев оценки обеспеченности организма германием 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 германия в общей группе обследованных (2000 чел.) у 15% обследованных.

Известно, что низкое содержание германия в организме считается фактором риска развития опухолевых заболеваний у человека. Противоопухолевый эффект германия связан со способностью его соединений влиять на индукцию интерферона, способствовать выработке

T-хелперами интерлейкина-4, стимулирующего естественную киллерную активность. Также к наиболее характерным эффектам соединений германия на организм человека относят: противовирусный, гиполипидемический, гипотензивный. В литературе описывается взаимосвязь дефицита германия и развития остеоартроза.

Лекарственные препараты соединения германия в медицинской практике не применяются. В связи с этим необходимо обогащать рацион питания продуктами содержащими германий: томатный сок, бобы, молоко, лососина, сельдерей, капуста, чеснок, жен-шень, алоэ, зеленый чай.

САНОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ЗДОРОВЬЯ

Санаторно-курортный комплекс «Западный» МОРФ»,
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени
А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В здоровом организме саногенные механизмы функционируют как обычные физиологические, обусловленные естественными генетическими программами гармонизации функционального состояния организма.

Функциям нейромоторного аппарата в поддержании здоровья человека отводится главное место. Нейромоторная система, как активная структура, определяет параметры саногенных и патогенных реакций пассивных элементов двигательного аппарата. Имеется пограничная зона перехода саногенных реакций в патогенные, которая связана с понятием барьерных свойств любой системы (Ушаков И.Б., 2005).

Направления действия саногенеза следующие:

- 1) защитные реакции – физиологические реакции, включая иммунитет;
- 2) реституция – восстановление утраченных или нарушенных функций;
- 3) компенсация – использование возможности интактных смежных органов или систем для временной или постоянной замены нарушенных или утраченных структур и функций;
- 4) регенерация – процесс обновления клеток, тканей и органов – рассматривается как завершающий процесс саногенеза, происходит в условиях разрушения клеток, когда требуется не полное их обновление, а лишь восстановление – репарация.

Защитные реакции сохраняются и по исчезновении патогенного фактора.

Саногенетический подход к проблеме здоровья углубил понимание технологий его охраны у человека. За основу их взяты закономерности гармонии физиологических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность организма. При сохранении здоровья и продлении жизни надо учитывать механизм формирования комплекса межсистемных связей в организме. Этот комплекс связей обеспечивает устойчивое функционирование организма, даже когда он становится не полностью адекватным задаче сохранения здоровья в перспективе (Ардашев В.Н., 2003).

Методы оптимизации саногенеза должны быть физиологичными, «прицельными», с определением истощенных и гиперактивированных

саногенных комплексов, с тем, чтобы умерить активность последних и повысить потенциал первых. Оздоровляющие меры должны основываться на холистическом подходе, предполагающем оздоровление организма, его нервно-психической, соматической и социальной составляющих.

Одним из главных приемов могут стать физические упражнения, стимулирующие большинство физиологических реакций организма и усиливающие образование эритроцитов с оптимальными свойствами, которые могут длительно сохраняться (Парцерняк С.А., 2009).

Для тренировки саногенных механизмов необходимо шире использовать дозированное охлаждение, гипоксические тренировки (дыхание смесью с пониженным содержанием кислорода), что стимулирует полноценное образование функционально активных эритроцитов.

Выделяют четыре основных механизма долговременной адаптации:

1) гормональную активацию генетического аппарата клетки и синтеза нуклеиновых кислот;

2) стресс-реакцию с увеличением в цитоплазме клетки кальция как универсального фактора мобилизации клеточных функций;

3) мобилизацию стресс-гормонов, катехоламинов, вазопрессинов и др., оказывающих непосредственное и опосредованное влияние на активность липаз, фосфолипаз, интенсивность процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), т.е. обновление липидного слоя мембран клетки;

4) концентрацию глюкозы, аминокислот, жирных кислот с обеспечением ресурсов увеличения дыхания и кровообращения, –речь фактически идет о механизмах саногенеза на клеточно-молекулярном уровне (Леонтьев О.В., 2016).

Реакции саногенеза при патологии реализуются в три этапа:

– первый этап – при предболезни (в случае хронической патологии) или остро текущей патологии в начале активизируется неспецифический иммунитет и компенсаторные реакции;

– второй этап – в период выраженных проявлений острой и хронической патологии активизируются компенсаторные и восстановительные процессы;

– третий этап – в периоде выздоровления от острой патологии и наступления ремиссии хронической болезни выступают на передний план явления компенсации, активизируются процессы регенерации и реституции функций, ослабленных болезнью (Ильницкий А.Н., Люцко В.В., 2007).

При этом к основным механизмам саногенеза указанные авторы относят компенсацию (тип адаптационных реакций организма в ответ на повреждение, которые выражаются в том, что органы и системы, непосредственно не

пострадавшие от действия патогенного фактора, берут на себя функции поврежденных структур путем заместительной гиперфункции или качественно новой функции); реституцию и ее разновидность – регенерацию, т.е. восстановление тех структур организма, которые были утрачены в результате болезни (Кокосов А.Н., 2009).

Таким образом, организм обладает широким спектром защитно-приспособительных реакций, которые при длительно действующем патогенном факторе проявляют компенсаторный характер.