

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 – 2014:
ПЕРЕДОВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Сборник тезисов
научной конференции молодых ученых и специалистов
12 сентября 2014 года

Под редакцией профессора С.С. Алексанина

Санкт-Петербург 2014

Никифоровские чтения – 2014: Передовые отечественные и зарубежные медицинские технологии : Сб. тезисов научной конференции молодых ученых и специалистов, Санкт-Петербург, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 12 сентября 2014 г. / Под ред. профессора С.С. Алексанина. – СПб.: Политехника сервис, 2014. - 76 с.

Содержание

	Стр.
<i>Андрейчук К.А., Сокуренок Г.Ю., Тихомирова О.В., Киндяшова В.В., Дойников Д.Н.</i> Реконструктивные вмешательства на сонных артериях в остром периоде ишемического инсульта	6
<i>Андрейчук К.А., Никифорова И.Д., Хлебов В.Ф., Дойников Д.Н., Андрейчук Н.Н.</i> Роль мультиспиральной компьютерной ангиографии в определении тактики лечения при аневризмах брюшной аорты	7
<i>Андрейчук К.А., Хлебов В.Ф., Дойников Д.Н., Андрейчук Н.Н., Соболев Р.С.</i> Аневризмы брюшной аорты с вовлечением почечных артерий: проблемы хирургического лечения	9
<i>Ворошилова Т.М., Афиногенова А.Г., Афиногенов Г.Е., Родионов Г.Г., Филиппова Ю.Н.</i> Обоснование эффективности безопасного способа лечения обожженных, инфицированных полирезистентными микроорганизмами	11
<i>Ганатиев А.А., Кононенко С.Н., Тетерина М.В., Будько О.А.</i> Применение метода карантинизации криоконсервированных эритроцитов для обеспечения инфекционной безопасности гемотрансфузий	12
<i>Гизатуллин Т.Р., Катаев А.В.</i> Опыт изучения и установления взаимозависимостей клинко-психологических показателей организма при хронических стрессах	14
<i>Гизатуллин Т.Р., Катаев А.В.</i> Патологические изменения у животных на экспериментальной модели стресса и его последствий	14
<i>Гольшиев И.В.</i> Значимость рутинных и современных методов диагностики кератоконуса у сотрудников МЧС России	15
<i>Градскова У.И., Рыбников В.Ю.</i> Психологические факторы риска суицидального поведения у населения трудоспособного возраста	16
<i>Градскова У.И.</i> Гендерные особенности как фактор риска суицидального поведения лиц трудоспособного возраста	18
<i>Градскова У.И.</i> Профилактика суицидального поведения у лиц трудоспособного возраста	19
<i>Гудилов М.С.</i> Применение экстракорпоральных методов лечения у пациентов с абдоминальным сепсисом	21
<i>Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.</i> Воздействие производного бензимидазола с наличием в его структуре диоксотетановый цикл на последствия стресса у лабораторных животных, индуцированного психоэмоциональной и физической нагрузкой	22
<i>Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.</i> Зависимость действия производных бензимидазола на перекисное окисление липидов от изменения их структуры	23
<i>Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.</i> Взаимосвязь особенности структуры новых производных бензимидазола и образования активных форм кислорода	25
<i>Колобова Е.А., Ушал И.Э.</i> Электрофоретическое определение водо- и жирорастворимых витаминов в плазме крови	27

<i>Королев А.А., Соболевская Ю.А., Корчагина А.В., Мартынюк М.Д.</i> Комплексное применение физических методов лечения у пациентов с нарушениями сознания	28
<i>Korolev AA, Sobolevskaya U.A., Korchagina A.V., Martynyuk M.D.</i> Integrated application of physical methods of treatment patients with disorders of consciousness	30
<i>Корянова М.М., Овсиенко А.Б.</i> Восстановительное лечение природными факторами и кинезиотерапией пациенток со сколиозом в сочетании с гинекологической патологией	32
<i>Косинова Е.П., Нехвядович Э.А.</i> Оценка успешности педагогической деятельности преподавательского состава вуза	33
<i>Косинова Е.П., Нехвядович Э.А.</i> Разработка критериев оценки эффективности профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава гуманитарного вуза	35
<i>Локтионов П.В., Гудзь Ю.В., Башинский О.А.</i> Современные подходы к лечению ран нижних конечностей с отслойкой кожи	36
<i>Локина А.А., Абакумов Д.В., Никифорова И.Д.</i> Возможности мультиспиральной компьютерной томографии с внутривенным болюсным контрастным усилением в алгоритме исключения неоплазм	38
<i>Локина А.А., Новицкая Ю.Г., Никифорова И.Д.</i> Случай полиоссальной фиброзной дисплазии с поражением тел позвонков	40
<i>Мельницкая А.В., Крутецкая З.И., Бутов С.Н., Крутецкая Н.И., Антонов В.Г.</i> Участие везикулярного транспорта в регуляции глутоксимумом транспорта Na^+ в коже лягушки	41
<i>Наумова А.А., Крутецкая З.И., Миленина Л.С., Крутецкая Н.И., Бутов С.Н., Антонов В.Г.</i> Влияние ингибитора wasp-белков вискостатина на эффект глутоксиума на внутриклеточную концентрацию Ca^{2+} в макрофагах	43
<i>Осеинюк Р.А., Родионов Г.Г., Батько А.Б.</i> Механизмы развития контрастицированной нефропатии	45
<i>Пак Р.В.</i> Анализ документов, регламентирующих обеспечение медицинской безопасности легкокораненых и легкобольных в вооруженном конфликте	46
<i>Пак Р.В.</i> К вопросу о безопасности легкокораненых и легкобольных в вооружённом конфликте	47
<i>Пак Р.В.</i> Оценка безопасности функционирования системы лечения легкокораненых в вооруженных конфликтах на Северном Кавказе конца XX – начала XXI веков	48
<i>Прокофьева Н.И.</i> Метод психодрамы в работе со взрослыми людьми, страдающими последствиями застаревшей психологической травмы насилия на примере длительной клиентской группы	49
<i>Прокофьева Н.И.</i> Применение метода психодрамы в психокоррекции последствий застаревшей психологической травмы у жертв насилия	51
<i>Пустеленин Н.А.</i> Методические проблемы профотбора и направления оценки пригодности специалистов опасных профессий для работы вахтовым методом	52

<i>Решетов П.А.</i> Медико-экономические аспекты применения медицинских сил и средств МЧС России в ходе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	54
<i>Рыбникова А.В., Левина О.С.</i> Направления и методический аппарат исследования феноменологии психического стресса и проблем жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных для минимизации риска распространения эпидемии ВИЧ-инфекции	57
<i>Рыбникова А.В., Левина О.С.</i> Проблема культуры безопасности жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных: направления и методический аппарат исследования	60
<i>Тарасов А.В.</i> Метод получения клеток и субклеточных структур в иссечённых при эндартерэктомии атеросклеротически изменённых участках сонных артерий	62
<i>Тарасов А.В., Брадулин И.С.</i> Предварительный анализ результатов коронарных эндоцитогамм пациентов с ишемической болезнью сердца	63
<i>Ушал И.Э., Колобова Е.А.</i> Использование метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием в рамках лекарственного мониторинга на примере иматиниба	64
<i>Федулова А.В.</i> Частота повреждений ободочной кишки при автотравмах	66
<i>Хавыло А.В., Мельницкая Т.Б.</i> Социально-психологические проблемы жизнедеятельности и стрессовые реакции населения радиоактивно загрязнённых территорий России после аварии на ЧАЭС	67
<i>Хлебов В.В., Карабаев И.Ш., Волков И.В.</i> Тактика лечения больных с сочетанной позвоночно-спинномозговой травмой	71
<i>Цибиров А.А., Кандыба Д.В., Карабаев И.Ш., Свистов Д.В.</i> Использование ротационной плоско-детекторной рентгеновской компьютерной томографии в периоперационной диагностике очаговых поражений головного мозга	72
<i>Яковлева М.В., Власенко М.А., Шантырь И.И.</i> Нормализация обмена эссенциальных биоэлементов у лиц опасных профессий	73
<i>Яковлева М.В., Власенко М.А., Соболевская Ю.А., Шантырь И.И.</i> Коррекции дисбаланса микроэлементов с помощью физиотерапевтических методов	75

Андрейчук К.А.¹, Никифорова И.Д.¹, Хлебов В.Ф.¹,
Дойников Д.Н.¹, Андрейчук Н.Н.²

РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ АНГИОГРАФИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОЙ АОРТЫ

¹ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
имени А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

²ГБУ НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия

Аневризма брюшной аорты (АБА) является одним из распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, развитие которого взаимосвязано с целым рядом факторов: наследственность, пол, вредные привычки, расовая принадлежность. По данным современных авторов, распространенность АБА среди пациентов пожилого и старческого возраста достигает 12,5 %, встречаясь преимущественно у мужчин в возрасте от 75 лет и старше.

Не смотря на развитие технологий, результаты диагностики и лечения далеки от желаемых. Особенно неблагоприятный прогноз характерен для осложненных форм АБА, в первую очередь – для разрывов аневризмы. Именно поэтому стратегия ведения пациентов с АБА подразумевает раннее выявление предикторов развития возможных осложнений и проведение реконструктивной операции до их наступления в качестве единственного реального метода профилактики.

«Золотым стандартом» диагностики АБА является мультиспиральная компьютерная ангиография (МСТА), к преимуществам которой относятся крайне высокая чувствительность и специфичность. За редким исключением непереносимости йод-содержащих контрастных препаратов, исследование может быть проведено практически у любого пациента. В экстренных случаях оказывается допустимым выполнение процедуры даже у больных с нефропатией.

Актуальные рекомендации определяют показания к оперативному лечению при достижении диаметра расширения 55 мм. Вместе с тем, отмечается, что и меньшего размера аневризмы могут быть сопряжены с риском разрыва и требуют активной хирургической тактики.

Целью настоящего исследования явился анализ опыта авторов в определении тактики лечения пациентов с АБА на основании данных МСКТА.

Материалы и методы. Исследования проводились на компьютерных томографах Somatom Emotion 16 и Somatom Definition AS 64. Для контрастирования использовались различные йод-содержащие препараты, вводимые внутривенно болюсно, синхронизированно с программой сканирования. После получения массива изображений производилась оценка аксиальных срезов толщиной 1 мм, а также результатов постпроцессорной обработки с получением плоскостных и объемных реконструкций (MPR, MIP, VRT).

За трехлетний период были проведены 52 исследования у пациентов с различными формами АБА, в том числе 9 (17,3 %) – в экстренном порядке.

Серьезных осложнений таких, как анафилактические реакции или острая почечная недостаточность, не наблюдалось. У 4 пациентов (7,7 %), изначально имевших проявления нефропатии, наблюдалось транзиторное нарастание показателей азотистого обмена, которые были нормализованы консервативными мероприятиями в течение 2-3 суток после исследования.

Результаты. По результатам МСКТА у 29 пациентов (55,8 %) было констатировано наличие неосложненной АБА диаметром менее 55 мм, что позволило тактически определить их в группу дальнейшего наблюдения. У остальных 23 больных были определены показания к оперативному лечению. В одном случае были обнаружены бесспорные признаки разрыва АБА в забрюшинное пространство; пациент был экстренно оперирован. В остальных 4 наблюдениях, потребовавших проведения срочной или экстренной реконструкции были верифицированы признаки угрожающего разрыва аневризмы (impending rupture) в виде локального расслоения стенки аневризмы, формирования отграниченного разрыва, истончения стенки в сочетании с клиническими проявлениями (болевым синдромом). Во всех случаях была проведена экстренная реконструкция аорты в течение первых суток. Интраоперационно дынные МСКТА были полностью подтверждены.

В 18 (25,0 %) случаях были определены показания к плановому оперативному лечению: у 13 пациентов – в связи с размерами расширения, а в 5 случаях в связи с наличием дочерних аневризм или симптомного течения заболевания.

Среди оперированных пациентов в раннем послеоперационном периоде погиб один больной (1,9 % от общей выборки и 20 % от всех экстренных вмешательств). Ни у одного пациентов из группы наблюдения не наступил разрыв АБА. Одному из больных через 20 месяцев после первого исследования рекомендовано плановое оперативное лечение в связи с увеличением диаметра расширения с 42 мм до 60 мм.

Выводы. Преимуществом МСКТА является возможность определение тактики лечения пациентов с АБА не только на основании данных морфометрии аорты, но и посредством оценки структурного состояния стенки сосуда и других предикторов осложненного течения. Использование всех возможностей метода, как аппаратных, так и программных, способствует улучшению результатов лечения и повышению качества оказания медицинской помощи.

Андрейчук К.А., Сокуренок Г.Ю., Тихомирова О.В.,
Киндяшова В.В., Дойников Д.Н.

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

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

Ишемический инсульт (ИИ) является одной из лидирующих причин инвалидизации и смертности. Наряду с кардиоэмболическими, к ведущим причи-

нам развития острого ишемического поражения мозга относятся и стеноокклюзирующие поражения экстракраниальных отделов брахиоцефальных, в первую очередь – сонных, артерий. Однако, несмотря на доказанную взаимосвязь, вопрос о показаниях, равно как и сроках выполнения каротидной эндартерэктомии у пациентов в ранние сроки после ИИ окончательно не решен. Таким образом, тактика хирургического лечения данной категории пациентов фактически определяется локальными стандартами клиники.

Важным условием, на которое указывают как национальные, так и международные профильные рекомендации (guidelines), для осуществления активной хирургической стратегии является соблюдение клиникой показателей частоты развития послеоперационных инсультов и взаимосвязанной с ними летальности, не превышающих 3-6 % в общем числе каротидных реконструкций.

Целью настоящего исследования явился анализ первого опыта клинических подразделений клиники № 2 ВЦЭРМ в выполнении реконструктивных вмешательств на сонных артериях у пациентов в остром периоде ИИ.

Материалы и методы. В период с начала 2013 г. по настоящее время было проведено 11 операций каротидной эндартерэктомии у пациентов в сроки от 1 до 18 суток после развития ИИ. Средний возраст пациентов, все из которых были мужского пола, составил $63,2 \pm 8,4$ года. Неврологический дефицит, оцененный по модифицированной шкале Рэнкин, был представлен диапазоном от 1 до 3 степени в примерно равных соотношениях. Из сопутствующих заболеваний преобладали гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца.

Методы исследования включали МСКТ головного мозга, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, в том числе – транскраниальное, у всех пациентов, а также МСКТ-ангиографию и МРТ головного мозга. В качестве основного морфологического субстрата у большинства пациентов были выявлено атеросклеротическое поражение зоны бифуркации общей сонной артерии с формированием гемодинамически значимого стеноза более 70 % (по ESCT), а также «пограничных» по степени сужения стенозов (более 50 %) с ультразвуковыми признаками нестабильности бляшки. У одного из пациентов был выявлен неокклюзирующий тромбоз внутренней сонной артерии, унилатеральный относительно ишемического очага. У 45,5 % пациентов значимое поражение каротидной бифуркации имело билатеральный характер, в том числе – и в виде окклюзии контрлатеральной внутренней сонной артерии.

Логистические подходы к ведению данной группы пациентов заключались в том, что основное наблюдение и курация больного осуществлялась как до операции, так и после нее неврологической службой. В отделении сердечно-сосудистой хирургии пациент находился ограниченный срок раннего послеоперационного периода. Таким образом, по нашему мнению, обеспечивалась оптимальная преемственность в лечении ИИ, как основного заболевания. Решение о необходимости и сроках проведения операции принималось путем совместного обсуждения специалистами неврологами и сосудистыми хирургами. В качестве основных противопоказаний для раннего реконструктивного вмешательства были определены обширные (более трети объема полушария по данным МСКТ) поражения голов-

ного мозга, тяжелый неврологический дефицит (выше 3 степени по шкале Рэнкин) и проведенная процедура тромболитической терапии.

Все пациенты были оперированы под эндотрахеальным наркозом с применением стандартных методик интраоперационной защиты головного мозга (гипертензия, системная гепаринизация), в ряде случаев – с интраоперационным транскраниальным доплерографическим контролем. Каротидная эндартерэктомия по эверсионной методике была выполнена у 9 (81,8 %) пациентов, в двух случаях была произведена пластика бифуркации заплатой из ксеноперикарда в сочетании с временным внепросветным шунтированием.

Результаты. Ни в одном случае в данной группе пациентов мы не наблюдали развития послеоперационного инсульта или увеличения зоны ранее возникшего ишемического поражения головного мозга. Летальность в периоперационном периоде также отсутствовала. У 2 пациентов (18,2 %) развились транзиторные проявления поражений черепных (IX, X, XIII) нервов. При наблюдении в динамике у 72,7 % больных отмечался регресс неврологической симптоматики в виде снижения степени неврологического дефицита.

Выводы. Первый опыт клиники свидетельствует о возможности и эффективности выполнения ранних реконструктивных вмешательств на сонных артериях у пациентов в остром периоде ИИ. Вместе с тем, такая тактика требует мультидисциплинарного обсуждения и индивидуального подхода к решению вопроса об оперативном лечении для предотвращения неблагоприятных результатов и осложнений.

Андрейчук К.А., Хлебов В.Ф., Дойников Д.Н., Андрейчук Н.Н., Соболев Р.С.

АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ: ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

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

В зависимости от распространенности аневризматического расширения аневризмы брюшной аорты (АБА) могут быть разделены на инфраренальные, расположенные дистальнее устьев почечных артерий (ПА) с формированием так называемой «шейки», юкстаренальные, берущие начало непосредственно под ПА, а также пара- и супраренальные, при которых устья последних вовлечены в расширение. Результаты лечения последних трех видов АБА существенно отличаются от таковых при инфраренальных аневризмах, что обусловлено в разы увеличивающейся вероятности развития почечных осложнений в послеоперационном периоде, а также объемом и тяжестью самого вмешательства.

Целью исследования является анализ опыта авторов в лечении АБА с вовлечением ПА.

Материалы и методы. 26 пациентов были оперированы по поводу распространенных на ПА аневризм аорты. Средний возраст пациентов – $71,5 \pm 6,2$ год,

соотношение лиц мужского пола к женскому составляло 12:1. Наличие аневризмы, ее распространенность и взаимоотношения с ветвями определялись по данным экспертного ультразвукового исследования (УЗИ) и мультиспиральной компьютерной ангиографии (МСКТА). У 5 пациентов (19,2 %) имелись проявления хронической болезни почек 1-5 степени.

Оперативные вмешательства проводились под эндотрахеальным наркозом в большинстве случаев в сочетании и эпидуральной анестезией. У большинства пациентов (88,5 %) доступ к аорте и ее ветвям осуществлялся посредством полной срединной лапаротомии с проксимальной мобилизацией сосудов или левосторонней висцеральной ротацией. В трех случаях производилась торакофренолтомбоили лапаротомия по IV-VII межреберьям слева. Во всех случаях использовались системы реинфузии крови типа CellSaver.

В зависимости от проксимальной распространенности аневризматического расширения и вовлеченности ветвей аорты были использованы следующие методики реконструкции данной зоны:

- полное протезирование по Крауфорду – 2 (7,7 %);
- многобраншевое протезирование по Каселли – 1 (3,9 %);
- изолированное билатеральное протезирование ПА – 3 (11,5 %);
- унилатеральное шунтирование дистальной почечной артерии – 2 (7,7 %);
- формирование проксимального анастомоза по «открытой» методике с включением устья (устьев) ПА – 18 (69,2 %).

Результаты. Общая послеоперационная летальность в изучаемой группе пациентов составила 3,8 %, что соответствует пределам этого показателя, приводимым рядом авторов.

Основным методом защиты почек от ишемии явился временной фактор. Среднее время тепловой ишемии составило $19,2 \pm 7,6$ мин., что во всех случаях укладывалось в допустимые пределы. В данной группе больных иные методы защиты (гипотермическая или нормотермическая кровяная перфузия, временное шунтирование) не использовались.

Основным фактором, утяжеляющим послеоперационный период у абсолютного большинства больных (92,3 %) закономерно явились транзиторные, длительностью от 1 сут. до 2-3 нед., эпизоды снижения почечной функции, проявляющиеся в легкой форме в виде нарастания показателей продуктов азотистого обмена вплоть до острой почечной недостаточности (ОПН) в 19,2 % наблюдений. Последняя потребовала проведения заместительной диализной терапии в течение всего периода анурии (олигоурии) вплоть до восстановления почечной функции. Степень выраженности и длительность послеоперационной почечной дисфункции закономерно находилась во взаимосвязи со временем ишемии. Ни один из пациентов не потребовал перевода на хронический гемодиализ.

Для объективизации данных о перфузии почек, в первую очередь – для исключения технических проблем со стороны зоны реконструкции (тромбоз шунта, стеноз зоны анастомоза), проводился динамический ультразвуковой контроль. Исследования почек в первые сутки после операции, на высоте проявлений ОПН, демонстрировали у большинства пациентов типичные признаки

реперфузии органа с исходом в мальперфузию в виде обеднения сегментарного кровотока, снижения линейных скоростных показателей, нарастании резистивного индекса. Перечисленные ультразвуковые критерии позволяли судить о наличии синдрома «ишемии-реперфузии», аналогичном тому, который развивается в почечном трансплантате. По мере восстановления функции наблюдалась и обратное развитие перфузионных нарушений. Гибель почки с исходом в нефросклероз после операции не наблюдалось ни разу.

Выводы. Хирургическое лечение АБА с вовлечением почечных артерий требует использования методик интраоперационной защиты почек, среди которых наиболее эффективной и простой в применении является сокращение времени ишемии органа. Вовремя, а в ряде случаев – и превентивно начатая заместительная терапия, позволяет в большинстве случаев добиться восстановления почечной функции.

Ворошилова Т.М.¹, Афиногенова А.Г.², Афиногенов Г.Е.²,
Родионов Г.Г.¹, Филиппова Ю.Н.¹

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БЕЗОПАСНОГО СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

¹ ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования было изучение возможности усиления действия карбапенемов в отношении резистентных грамотрицательных микроорганизмов с помощью лекарственного препарата «Бонефос» из группы бисфосфонатов.

Материалы и методы. Стандартными методами были выделены 40 изолятов грамотрицательных микроорганизмов из клинического материала пациентов с ожоговыми ранами (кровь, ликвор, мокрота, раневое отделяемое, моча) из клиники №2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России. Идентификацию проводили на бактериологическом анализаторе VITEK2 (Биомерье, Франция). Уровень резистентности (минимальные подавляющие концентрации /МПК/ антибиотиков) 37 выделенных изолятов выявляли методом серийных разведений в бульоне Мюллера-Хинтона (ОХОИД). Методом ПЦР проводили генотипирование карбапенемаз у 24 штаммов грамотрицательных микроорганизмов с использованием аппаратуры Rotor-Gene 6000 (Corbett Research, Австралия), CFX96 (Bio-Rad, США) и наборов реагентов для выделения генов карбапенемаз «АмплиСенс» (предоставлены ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора). В работе использовали бисфосфонат «Бонефос» /клодроновая кислота/ и ЭДТА в качестве контроля. Изучение усиления действия карбапенемов (имипенема, меропенема) в сочетании с бисфосфонатом проводили «методом шахматной доски». В данном опыте изучали тест-культуры *P.aeruginosa* штамм 532/14 и *A.baumannii* штамм 346/14 с наиболее высоким уровнем устойчивости к карбапенемам. В исследова-

ниях использовали микроразведения в полистироловых 96-луночных планшетах (ОАО «Фирма Медполимер», Россия). В каждой ячейке плашки конечная микробная нагрузка тест-штамма составила около 5×10^4 КОЕ (микробных клеток).

Результаты и обсуждения. Все выделенные изоляты *P. aeruginosa* обладали металло-бета-лактамазой (VIM). Тест-культуры *A. baumannii* содержали карбапенем-гидролизующие бета-лактамазы класса D (ОХА-23, ОХА-40, ОХА-51). Бисфосфонаты обладают высоким сродством к минеральным компонентам костной ткани. Основным механизмом действия клодроновой кислоты (Бонефос) является подавление активности остеокластов и уменьшение опосредованной ими резорбции костной ткани. При применении этого препарата в максимальных дозах влияние на нормальную минерализацию кости у человека не наблюдается. Бисфосфонаты – лекарственные средства, применяемые, в основном, для профилактики и лечения остеопороза, разрешенные для системного применения (перорального и внутривенного). Так, курс лечения Бонефосом составляет 7 дней (максимальная суточная доза при пероральном введении 3200 мг, при внутривенном введении 1500 мг). Всасывание клодроновой кислоты в ЖКТ происходит быстро и составляет приблизительно 2% от разовой дозы в 1600 мг (то есть 32 мг, или 32000 мкг). Сочетанное применение бисфосфоната – препарата «Бонефос» – с карбапенемами приводило к усилению действия соответствующего антибиотика по принципу синергидного эффекта, при этом были получены следующие закономерности. Во всех опытах наблюдали синергидное действие совместного применения Бонефоса с имипенемом или меропенемом в отношении обоих тест-штаммов грамотрицательных микроорганизмов. В сочетании с Бонефосом в отношении *P. aeruginosa* штамм 532/14 отмечено усиление действия имипенема в 16-256 раз, меропенема – в 16-1024 раза; в отношении *A. baumannii* штамм 346/14 наблюдали увеличение активности имипенема в 256-512 раз, меропенема – в 4-256 раз. Следует отметить, что такой эффект получен при использовании Бонефоса в количествах равных от 1/2 МПК (0.5 мкг/мл) до 1/64 МПК (0.007 мкг/мл), что от $6,4 \times 10^4$ раз до $4,6 \times 10^6$ раз меньше максимальной концентрации препарата в сыворотке крови через 30 минут после перорального приема однократной дозы. Полученные данные свидетельствуют о перспективности использования бисфосфонатов как ингибиторов металло-бета-лактамаз для преодоления резистентности грамотрицательных микроорганизмов при лечении тяжелых инфекционных осложнений у пациентов с ожоговыми поражениями.

Ганапиев А.А., Кононенко С.Н., Тетерина М.В., Будько О.А.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КАРАНТИНИЗАЦИИ КРИОКОНСЕРВИРОВАННЫХ ЭРИТРОЦИТОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ

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

Для нормального функционирования многопрофильного лечебно-профилактического учреждения в современных условиях необходимо не только

гарантированное обеспечение гемотрансфузионными средами высокого качества, но и создание максимальных условий безопасности для реципиента при переливании компонентов крови. Это обстоятельство приобретает особое значение, поскольку в системе мероприятий по оказанию медицинской помощи населению РФ в настоящее время все шире применяются высокотехнологичные и специализированные виды лечения.

Условия качества и безопасности гемотрансфузионной терапии регламентируются нормативными документами, которые были разработаны в последние годы в нашей стране: Постановления правительства РФ от №29 и N 1230 от 2010 г., Национальные стандарты РФ ГОСТ Р 53420-2009 и Р 53470-2009 на препараты, компоненты крови и инфузионные растворы, приказ Минздрава РФ N 183н от 2 апреля 2013 г. "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов".

С учетом сроков хранения компонентов крови в настоящее время регламентированы меры безопасности в отношении плазмы – размещение на карантинизацию сроком на 180 дней при температуре – 25-40°C и тромбоцитов – вирусинактивация с помощью специального оборудования. Эритроцитная масса, как компонент донорской крови, выдается сразу же после фракционирования и обследования на гемотрансмиссивные инфекции. До настоящего времени не существует регламентированных методов обеспечения ее безопасности в России и за рубежом. Алогичность существующего положения привела нас к необходимости применения известного метода криоконсервирования эритроцитов для их карантинизации в течение 180 дней, также как и плазмы.

С момента открытия отделения трансфузиологии ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России в апреле 2012 года проводилось криоконсервирование эритроцитов, которые не были востребованы для клинического применения в течение 5 дней после их заготовки. Подготовка к криоконсервированию осуществлялась лицензированным на территории Российской Федерации методом глицеролизации на аппарате АСРTM215 Haemonetics (США) с последующим размещением на хранение в электрохолодильниках при температуре - 80°C и в жидком азоте при - 150°C - 196°C. Всего с апреля 2012 года по июнь 2014 г. было криоконсервировано 803 дозы эритроцитов, из них карантинизировано 336 доз (41,8%), что было обусловлено необходимостью обеспечения лечебного процесса на начальном этапе организации отделения трансфузиологии. В настоящее время на карантинизацию размещено при температуре - 80°C - 280 доз, из которых уже карантинизировано 25 доз, и при температуре - 150°C - 196°C – 257 доз, из которых карантинизировано 97 доз эритроцитов.

Таким образом, благодаря применению методу карантинизации криоконсервированных эритроцитов достигается не только иммунологическая безопасность за счет удаления лейкоцитов в процессе глицеролизации и деглицеролизации на аппарате АСРTM215 Haemonetics (США), но также и инфекционная безопасность в течение 180 дней их хранения.

Гизатуллин Т.Р., Катаев А.В.

ОПЫТ ИЗУЧЕНИЯ И УСТАНОВЛЕНИЯ ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЕЙ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СТРЕССАХ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Уфа, Республика Башкирия, Россия

Участие сотрудников полиции в контртеррористических операциях на Северном Кавказе необходимо рассматривать как стрессор, в результате воздействия которого в организме комбатанта формируются определённые изменения. Это касается как психологических аспектов личности, так и физиологических показателей. Для подтверждения данной гипотезы нами была предпринята попытка установить взаимосвязь результатов психологического тестирования по методике СМИЛ и клиничко-лабораторных показателей организма. Весь контингент командированных полицейских достаточно отчетливо различается на типологическое группы как по профилю личностных характеристик, выявляемых опросником СМИЛ, так и по профилю описания их физиологического состояния, выявляемого в ходе клинического обследования. Для установления связи между психологическими и физиологическими «профилями» мы применили программный пакет «Синдромальный анализ данных» - SAND.

В результате применения кластерного анализа К-средних к психологическим профилям 177 сотрудников МВД России было выделено 3 основных группы. Для первой типологической группы СМИЛ из 44 человек, из 34 клинических признаков программа SAND отобрала 16 физиологических показателей, для второй типологической группы СМИЛ из 56 человек, отобрала 18.

В отношении третьей типологической группы СМИЛ из 77 случаев построить «решающее правило» для выделения субъектов с таким профилем личности вообще не удалось.

Проведенные исследование показали сочетание психофизиологических характеристик комбатантов до отправления в служебно-боевые командировки. В целом, на основании приведенных данных, можно утверждать, что все отправляемые сотрудники МВД России психологически и соматически здоровы.

Гизатуллин Т.Р., Катаев А.В.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ЖИВОТНЫХ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ СТРЕССА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Уфа, Республика Башкирия, Россия

На сегодняшний день существует множество гипотез развития тревожных расстройств при посттравматических стрессовых расстройствах, дополняющих, но нередко и противоречащих друг другу.

Одним из наиболее значимых факторов, способных оказать негативное влияние на нейроэтологические показатели, является постстрессорная дисфункция ГГАС. Учитывая роль ГГАС в реализации стрессовых реакций можно ожидать наличие существенных изменений в ней у ветеранов, которые подвергаются особому виду стресса – боевому.

Выявленная постстрессорная дисфункция ГГАС, характерная для ПТСР, с высокой степенью вероятности может сопровождаться развитием окислительного стресса. Следовательно, от функционального состояния ГГАС, которое в свою очередь, определяется, прежде всего, частотой, длительностью, кратностью, и характером действующих стрессоров, могут зависеть и многие особенности свободнорадикального окисления.

Действительно, при изучении лабораторных параметров свободнорадикального окисления можно сделать однозначные выводы о развитии достаточно выраженного окислительного стресса при экспериментальном моделировании ПТСР.

Таким образом, при экспериментальном моделировании ПТСР в крови создаются «благоприятные» условия для усиления основных звеньев свободнорадикального окисления.

Голышев И.В.

ЗНАЧИМОСТЬ РУТИННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ КЕРАТОКОНУСА У СОТРУДНИКОВ МЧС РОССИИ

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
им. А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург

Проведена сравнительная оценка рутинных и современных методов офтальмологического обследования пациентов с различными стадиями кератоконуса. Его выявление основано на 5 классификационных признаках: конической форме роговицы, уменьшении толщины роговицы на вершине кератоконуса, усилении клинической рефракции глаза, сохранении прозрачности эктазированной роговицы, прогрессировании заболевания.

Диагностика заболевания на начальной стадии сопряжена с серьезными трудностями, так как не разработан алгоритм подобной диагностики, в том числе с использованием современных приборов.

При офтальмологическом обследовании использованы следующие рутинные методы: визометрия, рефрактометрия, тонометрия, периметрия, биомикроофтальмоскопия, ультразвуковое А- и В-сканирование глазного яблока, ультразвуковая пахиметрия. Специальное дополнительное обследование включало в себя использование приборов фирмы «WaveLight»: анализатора переднего отрезка «ALLEGRO Oculyzer II» и кератотопографа «Topolyzer VARIO».

Оценка эффективности методов проводили путем установления значимости полученных результатов в выявлении классификационных признаков.

На офтальмологическом отделении Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России обследовали 3207

человека, проходивших углубленное медицинское обследование. У 45 пациентов на 89 глазах выявлен кератоконус (1,4 %). Мужчин было 33 (73 %), женщин – 12 (27 %). Возраст пациентов составил от 18 до 86 лет (средний возраст – 34,5 года).

Наиболее часто встречался кератоконус с I–III стадиями заболевания (87,6 %). У 44 человек кератоконус на различных стадиях диагностирован на обоих глазах. У 1 пациента кератоконус выявлен только на 1 глазу. В этом случае мы рассматриваем, что это был не типичный кератоконус, а вторичный, связанный с деформацией роговицы из-за наличия периферического мезодермального дисгенеза в виде синдрома Аксенфельда–Ригера и микрокорнеа (диаметр роговицы 9,3 мм).

Развитие заболевания сопровождалось появлением различных клинических симптомов, которые проявлялись и диагностировались с различной частотой.

Выявлено, что на начальной стадии заболевания, когда пациент еще не предъявляет жалоб, выставить диагноз с использованием лишь традиционных методов обследования невозможно, так как удается выявить только единичные признаки морфофункциональных изменений. Требовалось проведения специального обследования на приборах фирмы «WaveLight»: «ALLEGRO Oculyzer II» и «Topolyzer VARIO», которые показывали минимальные изменения роговицы, характерные для кератоконуса. Наиболее точно оценить состояние роговицы удалось с помощью прибора «Topolyzer VARIO», которым у всех пациентов диагностирован кератоконус. Из-за динамического принципа работы прибор «ALLEGRO Oculyzer II» оказался не всегда точен и не позволил распознать начальную стадию кератоконуса в 3 случаях.

Исследование показало, что поздние степени кератоконуса могут быть успешно диагностированы с помощью традиционных методов обследования, при этом данные полученные с помощью прибора «Topolyzer VARIO» в 2 случаях оказались неинформативны, вследствие грубых изменений роговицы. В то же время исследование на «ALLEGRO Oculyzer II» было возможно провести при любой стадии, не зависимо от состояния роговицы.

Оба прибора, имея недостатки, связанные с принципом их работы, дополняют друг друга и для верной интерпретации результатов, исследователю необходима комплексная оценка всех данных, полученных при обследовании.

Градскова У.И., Рыбников В.Ю.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

НОУ ВПО « Институт экономики и бизнеса», Москва, Россия
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Ежегодно в России официально регистрируется около 20-30 тыс. завершённых самоубийств, при этом уровень самоубийств колеблется от 20,8

(2012 г.) до 42,1 (1994 г.) на 100 тысяч населения. Средний возраст смерти от суицидов в 2011, 2012 г.г. составил 44 года у мужчин и 52 года у женщин.

Приведённые статистические данные указывают на высокий риск суицидального поведения именно у лиц трудоспособного возраста и на необходимость кардинального совершенствования профилактической и психопрофилактической работы в этом направлении. Для проведения эффективной психопрофилактической работы необходимо выявление психологических факторов риска суицидального поведения у населения трудоспособного возраста.

Статистические данные показывают, что количество самоубийств заметно коррелируют с величиной социальной и экономической дифференциации населения и темпов ее изменения. Количество суицидов растёт в годы экономических кризисов, «смены политических и нравственных вех», являясь, в большей степени, следствием «утраты смысла жизни». Так, в СССР и России с 1988 года отмечается постепенный рост суицидов с последующим резким скачком в 1992 году (на 17%). В 1993 году в России уровень самоубийств достиг 38,1 на 100 тыс. чел. населения, а в 1994-1995 годах показатели достигли максимальных значений (42,1 и 41,4 на 100 тыс. чел. соответственно). В 1994 году Россия по числу самоубийств вышла на 2-ое место в мире после Литвы. Оценивая приведённые данные в более дальнем историческом аспекте можно отметить, что уровень самоубийств (на 100 тысяч жителей) составлял в России 1803 г. – 1,7; 1829 – 2,6; 1838 – 2,9. В СССР уровень самоубийств в целом по всем регионам составлял около 20 на 100 тыс. населения. Так, в 1970 – 23,1; 1980 – 28,9; 1985 – 24,6 и 1990 – 20,1.

Нельзя не отметить и такие негативные социально-медицинские аспекты общественной жизни в России, как резкое снижение доступности медицинских услуг, снижение уровня и качества жизни, утрату приоритетов профилактической медицины, рост числа нервно-психической патологии.

Неблагоприятные для значительной части населения нашей страны новые социально-экономические условия, снижение качества жизни, социальной защищенности, безработица, отсутствие уверенности в будущем, утрата привычных ориентиров, нравственных и духовных ценностей, ухудшение экологии, питания, локальные вооруженные конфликты - вот самый краткий перечень негативных факторов, обуславливающих отрицательные тенденции и состоянии здоровья населения и приводящих к хроническому психоэмоциональному стрессу.

Медико-биологические и психологические исследования убедительно показывают, что хронический психоэмоциональный стресс разрушительно влияет на жизнедеятельность организма, является причиной многих психосоматических заболеваний, приводит к развитию суицидальных намерений.

Говоря о самоубийстве как об осознанном лишении себя жизни, необходимо рассматривать не только внешние (социальные) причины суицидов, но и их внутренние, личностные мотивы, которые проявляются в виде конфликтов.

Личность со всеми ее индивидуальными особенностями представляет собой стержневую основу для понимания суицидального поведения как одного из

возможных следствий социально-психологической дезадаптации. При этом мы исходим из представлений о личности, как продукте социального развития, в основе которой лежит совокупность общественных отношений человека, реализуемых в его деятельности. Ядром личности является относительно устойчивая система ценностей и мотивов, придающая смысл и побуждающая к деятельности. Потенциальная готовность личности совершить самоубийство (риск суицидального поведения) оценивается, как соотношение суицидальных и антисуицидальных факторов личности. С этих позиций многообразие, сила и устойчивость социальных связей личности является тем фактором, который определяет вероятность совершения самоубийства. Помимо социальных связей, существенное значение могут иметь индивидуально-психологические качества и черты личности, формирующие характер. К сожалению, исследований психологических факторов риска суицидального поведения лиц трудоспособного возраста за последнее десятилетие выполнено мало.

Таким образом, проблема психологических факторов риска у населения трудоспособного возраста является высоко актуальной и недостаточно исследованной. Представляется целесообразными дальнейшие исследования указанной проблемы, с целью подбора методов оценки существенных психологических факторов риска суицидального поведения у населения трудоспособного возраста, а также степени их выраженности.

Градскова У.И.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАК ФАКТОР РИСКА СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

НОУ ВПО « Институт экономики и бизнеса», Москва, Россия

В периоды социальных потрясений в обществе отмечается рост суицидов среди населения. Что особенно тревожно, большая часть суицидентов относятся к трудоспособному возрасту (20 – 60 лет.). В частности средний возраст смерти от суицидов в 2011, 2012 г.г. составил 44 года у мужчин и 52 года у женщин. Из жизни уходят люди способные ещё во многом послужить обществу, поэтому можно говорить о высокой значимости указанной проблемы.

Исследуя статистические данные по завершённым суицидам среди мужчин и женщин за 2000 - 2012 гг. можно отметить интересную тенденцию.

Количество суицидов у женщин почти в 5 раз меньше чем у мужчин. В структуре завершённых суицидов преобладают мужчины (их доля в сравнении с женщинами составляет около 80%).

Преобладание суицидов среди мужчин над женщинами традиционно выше и составляет в России и мире 1: 3, 1: 4 соответственно. Однако, за последние годы темпы роста самоубийств среди мужчин значительно превышают темпы роста женских самоубийств.

Выявленная тенденция может свидетельствовать, во-первых, об относительно больших психотравмирующих нагрузках на мужчин, а, во-вторых, о

большей пластичности и адаптивности психики женщин к современным сложным социально-экономическим условиям. Этот вывод подтверждает и увеличивающийся разрыв в средней продолжительности жизни мужчин (1987 - 65 лет, 1994 - 58 лет, 2009 – 62,8 лет, 2012 – 64,6) и женщин (1987 - 75 лет, 1994 - 71 год, 2009 – 74,8 лет, 2012 – 75,9).

Совершенно очевидно, что существенное влияние на сложившуюся ситуацию оказывают психологические факторы. По данным многочисленных исследований риск суицидального поведения определяется 3 группами факторов: актуальная конфликтная ситуация, вызывающая социально-психологическую дезадаптацию личности и крах ее ценностных ориентаций и установок (1 фактор); личностные (индивидуально-психологические) качества и свойства личности (2 фактор); анамнестические (биографические) данные (3 фактор). При этом к собственно психологическим относятся первые два фактора.

В связи с этим, представляется весьма актуальным проведение исследования выраженности указанных факторов риска суицидального поведения у мужчин и женщин трудоспособного возраста, их сравнительного анализа. Полученные данные позволят более эффективно проводить профилактическую работу в отношении суицидального поведения мужчин и женщин трудоспособного возраста.

Градскова У.И.
ПРОФИЛАКТИКА СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ЛИЦ
ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

НОУ ВПО « Институт экономики и бизнеса», Москва, Россия

Основной целью работы по профилактике суицидального поведения у лиц трудоспособного возраста должно быть предотвращение самой возможности появления суицидальных переживаний, своевременное распознавание и купирование состояний, несущих потенциальную угрозу суицида и, более того, на ликвидацию условий, их порождающих.

Вышеназванные задачи могут быть с успехом решены только при проведении комплекса медико-психологических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление психического здоровья, снижение нервно-психической заболеваемости, повышение нервно-психической устойчивости к профессиональной деятельности в различных условиях.

Эта работа требует изучения индивидуальных особенностей человека, настроения, трудовой дисциплины, семейно-бытовой стороны жизни.

Характерной особенностью суицидов является наличие конфликтной ситуации, которая воспринимается как неразрешимая. Профилактика конфликтов тесно связана со всем комплексом медико-психологических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление психического здоровья.

Основные *направления и способы* профилактики:

– выявление и проработка слабых сигналов зарождающихся деструктивных конфликтов, в том числе фиксация повышенной нервозности людей,

вспышек напряженности в их взаимоотношениях, неадекватно острого реагирования на обычные ситуации профессиональной деятельности;

- включение в непосредственное взаимодействие с людьми в периоды острого воздействия конфликтогенных событий и условий профессиональной деятельности и смягчение влияния последних, например, при принятии дисциплинарных мер;

- целенаправленная психологическая работа в трудовых группах и коллективах, отличающихся обостренными взаимоотношениями и негативным климатом, направленная на выяснение конкретных причин возникшей конфликтности, на налаживание, нормализацию взаимоотношений;

- индивидуальная работа с конфликтными людьми, а также психологическое консультирование руководителей, склонных к использованию деструктивно-конфликтных приемов в работе;

- проведение специальных занятий в с членами трудового коллектива и руководителями в целях повышения их конфликтной компетентности в профессиональной деятельности и деловых контактах.

В большинстве индустриально развитых стран риск самоубийства в наши дни для женатых несколько выше, чем для тех, кто никогда не вступал в брак. В прошлом веке наблюдалась противоположная картина. Эти изменения связаны, прежде всего, с изменением самого института брака. Снятие сословных ограничений при вступлении в брак, изменение экономических функций семьи, положения женщины в семье выдвинули на первый план эмоциональную и духовную сторону семейных взаимоотношений. Соответственно возросло и число конфликтов в семье, связанных с увеличением нравственно-этических и эмоциональных требований супругов друг к другу, для решения которых они не всегда находят адекватные способы.

На роль семьи в генезе суицида указывает и изучение суицидальной мотивации: мотивы семейного неблагополучия обнаруживаются более чем в 40% случаев суицидальных попыток и завершенных суицидов. Важно отметить, что и среди антисуицидальных мотивов подавляющее большинство также относится к семейной сфере. В числе их можно назвать такие мотивы, препятствующие совершению суицидальных действий, как сознание ответственности за судьбу детей, нежелание травмировать родственников, эмоциональная привязанность к близким.

В целом, воздействие семьи на потенциального суицидента носит двойственный характер: в одних случаях она является источником суицидогенных конфликтов, в других - противодействует реализации сформировавшихся у индивида суицидальных тенденций.

Для проведения эффективных профилактических мероприятий необходимо установить характер воздействия семьи (суицидогенный, либо антисуицидальный) на индивида, относительно которого определяется суицидальный риск. С этой целью необходимо выявить позицию индивида в структуре внутрисемейного общения и его отношение к занимаемой позиции, а также вовлеченность его в межличностные конфликты с кем-либо из членов семьи, глубину

и стойкость этих конфликтов и последствия их для индивида. Следует выявить коммуникативные установки членов семьи, принадлежность семьи к определенным социально-психологическим типам и учесть инновации, происшедшие в семье в недавнее время и их возможную роль в появлении суицидоопасной ситуации.

Гудилов М.С.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

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

Септические осложнения по-прежнему вносят значительный вклад в структуру осложнений и летальности в абдоминальной хирургии. Абдоминальный сепсис в 30-50% случаев сопровождается развитием декомпенсированного инфекционно-токсического (септического) шока и требующей органозамещающей терапии полиорганной недостаточности. Летальность в этих случаях растет пропорционально количеству пораженных органов и систем достигая 60-80%.

Развитие органных и системных повреждений при сепсисе связано, прежде всего, с неконтролируемым распространением из первичного очага инфекционного агента, провоспалительных медиаторов эндогенного происхождения (цитокинов, фактора активации тромбоцитов, метаболитов арахидоновой кислоты, эндотелина-1, оксида азота, компонентов комплемента и др.). Под их влиянием происходит последующая активация макрофагов, нейтрофилов, лимфоцитов и ряда других клеток в органах и тканях, с вторичным выделением аналогичных эндогенных субстанций, повреждением эндотелия и снижением органной перфузии и доставки кислорода.

Цель исследования. Оценить эффективность методов экстракорпоральной детоксикации в лечении пациентов с гнойно-септическими заболеваниями органов брюшной полости после перенесённых оперативных вмешательств.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное исследование 16 пациентов, находящихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации клиники №2 Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова с диагнозом абдоминальный сепсис, подтвержденным лабораторно и клинически.

В зависимости от проводимого лечения пациентов разделили на две группы: 1-я группа (n = 7) – больные в комплексе лечения не получали экстракорпоральные методы лечения, 2-я группа (n = 9) – пациенты в комплексе лечения получали экстракорпоральные методы лечения (гемофильтрацию, гемодиализацию, гемосорбцию). Всем больным проводили инотропную поддержку функций сердечно-сосудистой системы и механическую вентиляцию легких. Критерии включения пациентов в исследование включали критерии диагностики сепсиса и классификации ACCP/SCCM (1992).

Результаты и обсуждение. При проведении процедур эфферентной терапии побочных явлений не отмечено. Отмечен один летальный исход в первой группе. В результате изучения объективного статуса и лабораторных данных выявлено значимое улучшение показателей оксигенации, улучшение уровня сознания, увеличение диуреза у пациентов с почечной недостаточностью, снижение маркеров эндотоксикоза, в группе у пациентов с применением экстракорпоральных методов лечения. Потребность в инотропной поддержке во второй группе значимо уменьшилась. Применение методов экстракорпоральной детоксикации привело к снижению клинических проявлений полиорганной недостаточности, определяемой по шкале SOFA в течение 24 часов. При оценке по шкале APACHE II отмечалось снижение показателей тяжести состояния пациентов на 4 и более баллов. Данные результаты вероятно следует связывать с удалением эндотоксинов из системного кровотока, что является компонентом патогенетически обоснованной терапии сепсиса.

Выводы. Процедуры гемосорбции, гемофильтрации и гемодиализации являются высокоэффективными методами экстракорпорального лечения пациентов с абдоминальным сепсисом. У всех пациентов отмечено отчетливое клиничко-лабораторное улучшение в течение 24 часов после проведения процедур экстракорпоральной детоксикации. Быстрое восстановление респираторных, гемодинамических показателей у пациентов способствует в значительной мере предотвратить развитие полиорганной дисфункции.

Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДНОГО БЕНЗИМИДИЗОЛА С НАЛИЧИЕМ В ЕГО СТРУКТУРЕ ДИОКСОТИЕТАНОВЫЙ ЦИКЛ НА ПОСЛЕДСТВИЯ СТРЕССА У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ, ИНДУЦИРОВАННОГО ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Уфа, Республика Башкирия, Россия

Нами изучено влияние производного бензимидазола, содержащего диоксотиетановый цикл (ДТБИ), на показатели поведенческих реакций опытных животных на фоне дозированной физической нагрузки, в виде плавательного теста, сопровождающейся психо-эмоциональным стрессом. Установлено, что ДТБИ коррелирует оксидативный стресс. Введение ДТБИ опытными животными, предупреждает развитие симптомов хронического стресса.

Цель исследования: изучить последствия психоэмоционального стресса, вызванного физической перегрузкой и оценить возможности их коррекции ДТБИ.

Методы исследования: поведенческие реакции изучали на опытных животных на фоне дозированной физической нагрузки, в виде плавательного теста, используемой как модель для создания состояния напряжения, сопровождающейся психо-эмоциональным стрессом. Опыты проведены в соответствии с

международными требованиями проведения испытаний на лабораторных животных. В качестве объекта исследований применены беспородные белые крысы, массой тела 120-180 гр. Физическая перегрузка вызывалась плаванием животных в течение 28 дней по 30 мин ежедневно. Животные были разбиты на 3 группы: 1 группа составила контроль, 2 группа была подвергнута действию физической нагрузки, 3 группа была подвергнута физической нагрузке на фоне приема ДТБИ (50 мг/кг).

Результаты: установлено увеличение показателей массы надпочечников, количества лейкоцитов в крови, снижение коэффициента подвижности и общей исследовательской активности, увеличение эмоциональной тревожности, что свидетельствует о развитии стресса. Применение ДТБИ показало свою эффективность в качестве регуляторов хронического стресса.

Выводы: Физическая нагрузка у опытных животных приводит к развитию психо-эмоционального стресса. На фоне физической нагрузки с перенапряжением применение ДТБИ предупреждает развитие негативных последствий психо-эмоционального стресса.

Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.

ЗАВИСИМОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗИМИДАЗОЛА НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ ИХ СТРУКТУРЫ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Уфа, Республика Башкирия, Россия

Среди процессов СРО в организме особое внимание уделяется образованию активных форм кислорода (АФК) и перекисному окислению липидов (ПОЛ). Вещества, подавляющие генерацию АФК и ПОЛ обладают антиоксидантной активностью. В связи с этим представляется актуальным поиск новых соединений, обладающих антиоксидантной активностью среди которых заслуживают внимания производные бензимидазола (ПБИМ), которые впервые были синтезированы в БГМУ.

На первом этапе изучалось действие 16 веществ *in vitro* в простых, модельных системах, имитирующих наиболее распространенные реакции свободнорадикального окисления (СРО) в организме и в средах. Антиоксидантная активность (АОА) определялась по степени угнетения хемилюминесценции (ХЛ) свечения, возникающего при взаимодействии радикалов. Новые ПБИМ добавлялись в модельные системы в концентрации 0.05 мг/мл и по степени подавления ХЛ оценивали АОА вещества, которую пересчитывалась в %% от контроля.

Для оценки действия препаратов на ПОЛ из куриного желтка готовили липопротеиновые комплексы, сходные с липидами крови. Желток смешивали с фосфатным буфером в соотношении 1:5, гомогенизировали. ХЛ инициировали добавлением 1 мл 50 мМ раствора сернокислого железа, запускавшего процесс

окисления ненасыщенных жирных кислот, входящих в состав липидов. По интенсивности развивающегося свечения судили о процессах ПОЛ.

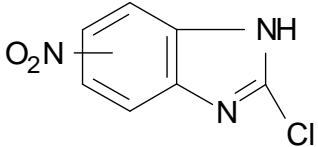
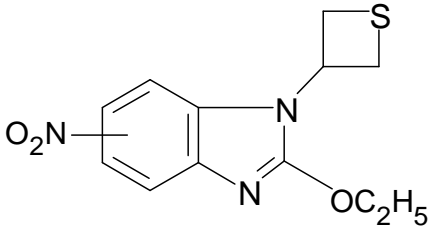
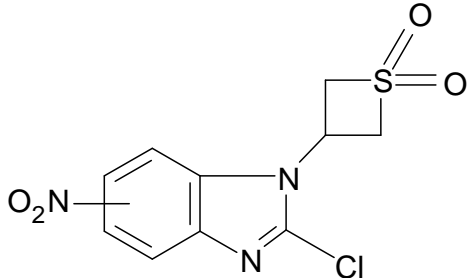
Контролем служили модельные системы без добавления препаратов. Регистрацию свечения проводили на приборе «ХЛМ-003». В качестве интегрального показателя интенсивности ХЛ использовали светосумму свечения.

Большинство из исследованных веществ угнетали интенсивность ХЛ модельной системы. Среди всех, наибольшее подавление ХЛ вызывали вещества, содержащие в своем составе нитро группу. В таблице 1 представлены структурные формулы этих веществ. Из всех веществ, наиболее сильно ингибирующих ХЛ, наибольшей активностью на ПОЛ обладает вещество А-74.

На рисунке 1 представлена запись ХЛ генерирующей АФК при добавлении веществ, содержащих нитро группу, в концентрации 0,05 мг/мл.

Таким образом, вещества, в составе которых имеется нитро группа, в дозе 0,05 мг/мл, эффективно ингибировали ПОЛ в модельной системе. В связи с этим, изучение АОА этих веществ представляет наибольший интерес.

Таблица 1 - Структурные формулы исследуемых веществ

	<p>5(6)-нитро-2-хлор-бензимидазол (А25)</p>
	<p>5(6)-нитро-1-(тиетанил-3)-2-этокси- бензимидазол (А74)</p>
	<p>5(6)-нитро-1-(1,1-диоксотетанил- 3)-2-хлор-бензимидазол (А56)</p>

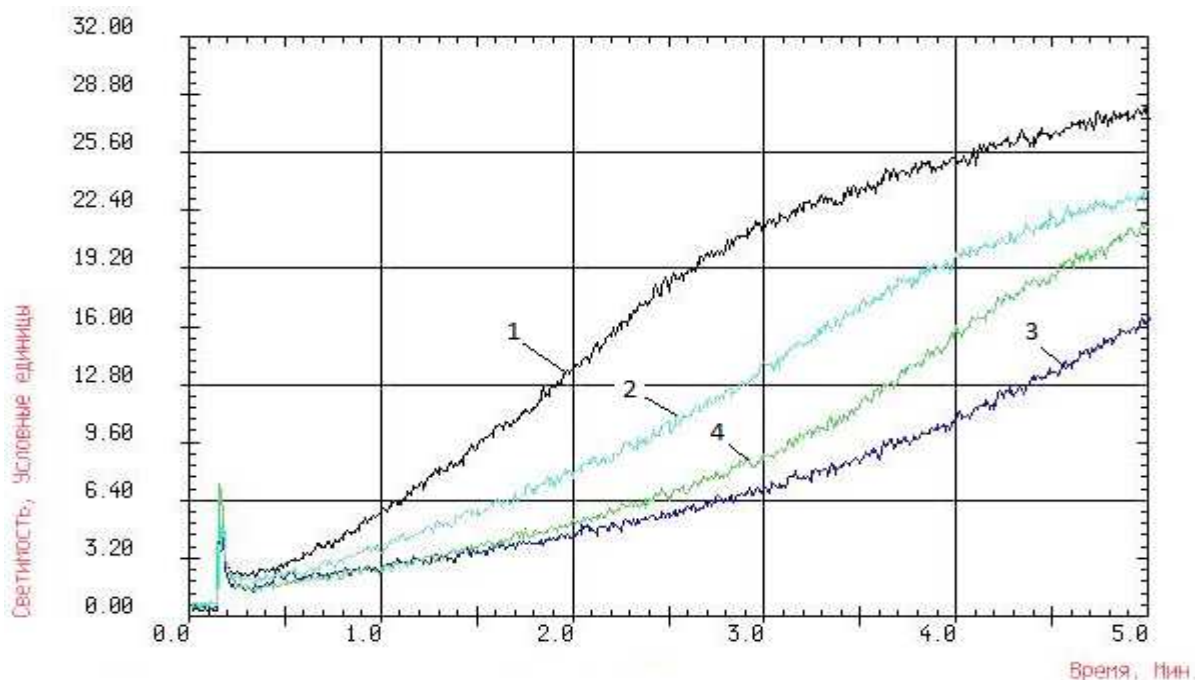


Рис.1 - Влияние ПБИМ содержащих нитро группу в концентрации 0,05 мг/мл в модельной системе генерирующей ПОЛ: 1 – контроль, 2 – а56; 3 – а74, 4 – а25.

Катаев А.В., Гизатуллин Т.Р.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗИМИДАЗОЛА И ОБРАЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации,
 г. Уфа, Республика Башкирия, Россия

Среди процессов СРО в организме особое внимание уделяется образованию активных форм кислорода (АФК) и перекисному окислению липидов (ПОЛ). Вещества, подавляющие генерацию АФК и ПОЛ обладают антиоксидантной активностью. В связи с этим представляется актуальным поиск новых соединений, обладающих антиоксидантной активностью среди которых заслуживают внимания производные бензимидазола (ПБИМ), которые впервые были синтезированы в БГМУ.

На первом этапе изучалось действие 16 веществ *in vitro* в простых, модельных системах, имитирующих наиболее распространенные реакции свободнорадикального окисления (СРО) в организме и в средах. Антиоксидантная активность (АОА) определялась по степени угнетения хемилюминесценции (ХЛ) свечения, возникающего при взаимодействии радикалов. Новые ПБИМ добавлялись в модельные системы в концентрации 0.05 мг/мл и по степени подавления ХЛ оценивали АОА вещества, которую пересчитывалась в %% от контроля. Для выявления АФК использовали люминол (5 – амино, 2,3 – дегидро – 4 фталазиндион), который окисляется и дает электрон – возбужденные карбонильные хромофоры с вы-

соким квантовым выходом. Они резко повышают интенсивность свечения, связанного с образованием АФК. ХЛ регистрировали в течение 5 минут.

Контролем служили модельные системы без добавления препаратов. Регистрацию свечения проводили на приборе «ХЛМ-003». В качестве интегрального показателя интенсивности ХЛ использовали светосумму свечения.

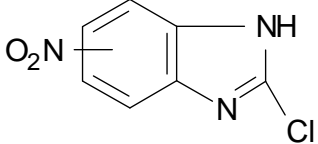
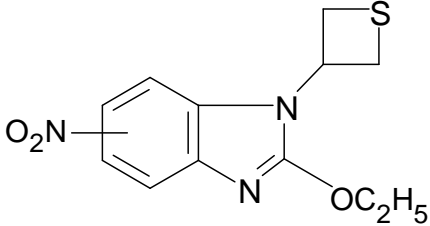
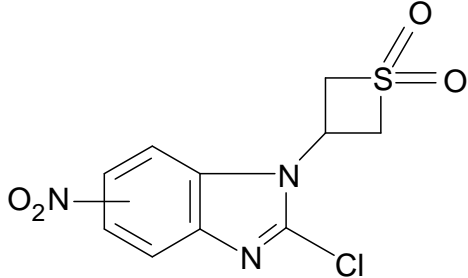
Многие из исследованных веществ угнетали интенсивность ХЛ модельной системы. Среди всех, наибольшее подавление ХЛ вызывали вещества содержащие в своем составе нитро группу.

В таблице 1 представлены структурные формулы этих веществ. Из всех веществ, наиболее сильно ингибирующих ХЛ, наибольшей активностью на АФК обладает вещество А-25.

На рисунке 1 представлена запись ХЛ генерирующей АФК при добавлении веществ, содержащих нитро группу, в концентрации 0,05 мг/мл.

Таким образом, вещества, в составе которых имеется нитро группа, в дозе 0.05 мг/мл, эффективно ингибировали образование АФК в модельной системе.

Таблица 1 - Структурные формулы исследуемых веществ

	5(6)-нитро-2-хлор-бензимидазол (А25)
	5(6)-нитро-1-(тиетанил-3)-2-этокси- бензимидазол (А74)
	5(6)-нитро-1-(1,1-диоксотетанил- 3)-2-хлор-бензимидазол (А56)

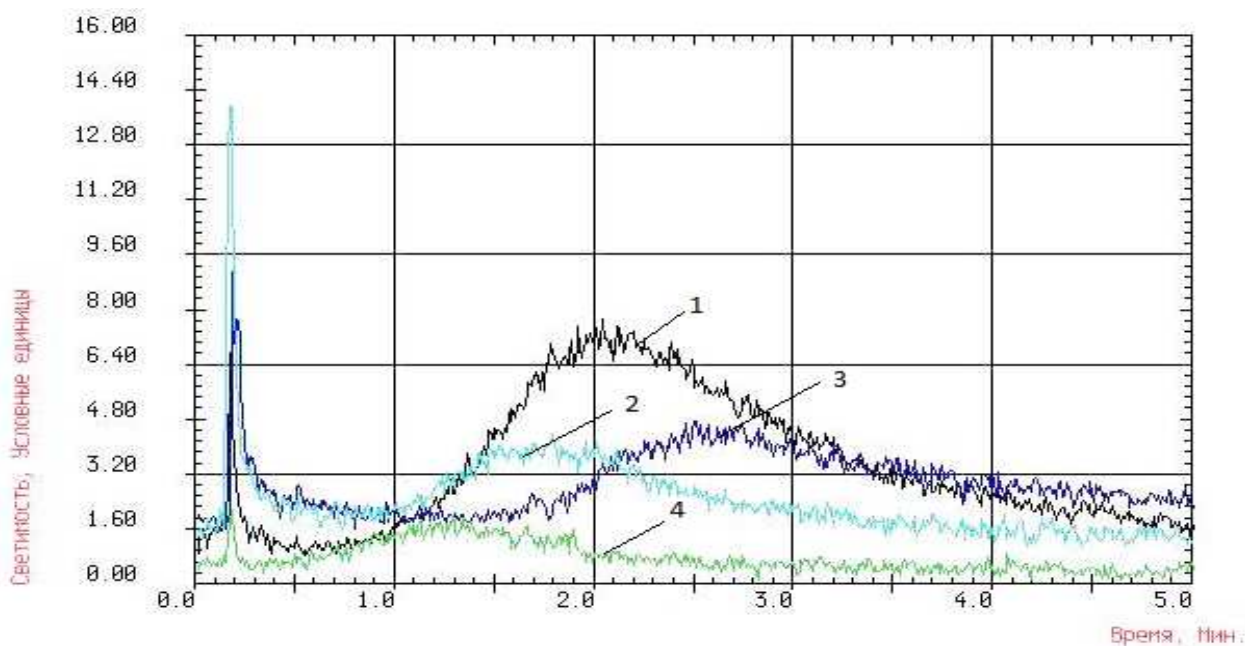


Рис.1 - Влияние ПБИМ содержащих нитро группу в концентрации 0,05 мг/мл в модельной системе на генерацию АФК: 1 – контроль, 2 – а56; 3 – а74, 4 – а25.

Колобова Е.А., Ушал И.Э.

ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДО- И ЖИРОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ

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

Витамины – органические соединения разнообразной природы, которые жизненно необходимы в малых количествах для нормального роста, развития и функционирования организма человека. Их недостаток или избыток может быть причиной серьезных физиологических нарушений, поэтому определение уровня витаминов в крови важно для оценки общего состояния здоровья человека.

Существуют различные методы определения этих аналитов в не биологических пробах (премиксах и биологических добавках), среди которых наибольшее распространение находят высокоэффективная жидкостная хроматография и капиллярный электрофорез. Метод капиллярного электрофореза может обеспечить одновременное определение как водо-, так и жирорастворимых витаминов в режиме микроэмульсионной электрокинетической хроматографии, характеризуется малым расходом реагентов, экспрессностью и возможностью осуществления внутрикапиллярного концентрирования, что обеспечивает экономичность анализа и снижение пределов обнаружения определяемых компонентов.

Целью работы являлась разработка электрофоретической методики одновременного определения водо- и жирорастворимых витаминов в плазме крови.

Анализ выполнялся на приборе для капиллярного электрофореза «Agilent 7100» с диодно-матричным детектированием. Для приготовления микроэмульсии (рабочий буфер) использовали додецилсульфат натрия, *n*-гексан, бутанол-1, ацетонитрил, борную кислоту, гидроксид натрия и дистиллированную воду. Стандартные растворы витаминов готовили путем растворения точной навески витамина в буферном электролите. Рабочие растворы готовили разбавлением стандартных.

Пробоподготовка при определении водорастворимых витаминов заключалась в следующем: вносили плазму крови, *n*-гексан для очистки от гидрофобных компонентов и тщательно перемешивали. Затем центрифугировали пробирку, добавляли метанольно-этанольную смесь и снова центрифугировали. Органический слой удаляли, пробирку помещали в вакуумный концентратор. Сухой остаток растворяли в буферном электролите.

В случае жирорастворимых витаминов в пробирку вносили плазму крови, этанол и тщательно перемешивали. Затем добавляли *n*-гексан и снова тщательно перемешивали. Раствор центрифугировали, отбирали верхний слой и снова повторяли экстракцию. Затем органические фазы объединяли и промывали водно-метанольной смесью. Верхний слой отделяли и выпаривали под током азота до полного высыхания.

Разработанная методика позволяет одновременно определять водо- (В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В₁₂, С) и жирорастворимые (А, Е-α, D₃, К) витамины в плазме крови методом микроэмульсионной электрокинетической хроматографии. Диапазон определяемых концентраций витаминов составляет от 100 пмоль/л до 200 мкмоль/л. Общее время анализа составляет не более 40 мин.

Королев А.А., Соболевская Ю.А., Корчагина А.В., Мартынюк М.Д.

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СОЗНАНИЯ

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

Актуальность исследования. Головной мозг находится в чрезвычайной зависимости от поступления кислорода и глюкозы. Энергетическое обеспечение мозга на 95% осуществляется в результате аэробного гликолиза. Гипоксия обуславливает гиперкапнию с последующим ацидозом, отеком головного мозга, замедлением кровообращения и венозного оттока, которые вызывают сложнейшие биохимические реакции. Головной мозг участвует в регуляции важнейших витальных функций организма. Нарушения кровообращения, дыхания, метаболизма и др. в свою очередь приводят к гипогликемическим и другим метаболическим поражениям мозга, что приводит к нарушению сознания. Лечение нарушений сознания – трудно разрешимая задача, особенно после тяжелых повреждающих факторов, таких как гипоксия, травма, токсическое воздействие, и является междисциплинарной проблемой. В связи с этим, наряду с тра-

диционной фармакологической терапией, важно раннее начало комплексного применения физических методов лечения для возможности обеспечения максимального лечебного эффекта у подобного контингента пациентов.

Цель исследования. Разработать комплексы физической реабилитации для пациентов с нарушениями сознания на основе мультидисциплинарного синдромно-клинического подхода.

Материалы и методы. В условиях отдела восстановительной медицины ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России были проведены курсы медицинской реабилитации пациентов, находящихся в состоянии малого или вегетативного сознания. Причиной нарушения сознания являлись травматические или гипоксические повреждения головного мозга. В неврологическом статусе преобладали грубые двигательные нарушения до тетраплегии, повышение мышечного тонуса по смешанному типу – спастический парез с присоединением пластической ригидности, динамические контрактуры крупных суставов, дискинезии.

Двигательная реабилитация у данной категории пациентов затруднена в связи с отсутствием продуктивного контакта и невозможностью инициировать активные движения, поэтому основными целями в данном случае являются профилактика осложнений гиподинамии, усиление эфферентной периферической импульсации, в т.ч. проприоцептивной.

С 1-х суток пребывания в стационаре для ухаживающего персонала разрабатывался индивидуализированный план общего ухода, перемещения и позиционирования пациента. Индивидуальные занятия с методистом по лечебной физкультуре, наряду с традиционными пассивными упражнениями, дополнялись элементами проприоцептивной нейромышечной фасилитации, методикой Бобат, а также пассивной механотерапией. При отсутствии соматических противопоказаний проводилась вертикализация с помощью роботизированной механотерапии «Ergo» с локомоторной имитацией.

На протяжении всего цикла реабилитации оказывалось медикопедagogическое и нейропсихологическое сопровождение с использованием методов сенсорной стимуляции.

На фоне медикаментозной коррекции всем пациентам назначался курс надвенозного лазерного облучения крови для дополнительной профилактики инфекционных осложнений.

С целью улучшения репарационных процессов, ликвидации постишемической гипоксии, восстановления иммунокорректирующей функции организма и нарушенной микроциркуляции всем пациентам проводили курс гипербарической оксигенации. С этими же целями применялась транскраниальная магнитотерапия и транскраниальная микрополяризация.

Для снижения спастического мышечного гипертонуса и улучшения трофики проводился общий массаж по точечно-сегментарным и классическим лечебным методикам. Усиление эффекта достигалось применением методик мануальной терапии (мобилизации суставов для профилактики контрактур и борьбы с экзостозами, миофасциального релиза для восстановления тонуса от-

дельных мышечных групп, кинезиотейпирования). Также проводили электромиостимуляцию по программе взаимного угнетения с предварительным электрофорезом нейромидина на спастичные мышцы, фонофорез карипаина на сухожилия спастичных мышц, локальную криотерапию по лабильным методикам.

Высокоэффективной у данных пациентов можно считать реабилитацию с использованием водной среды. Больные с нарушениями сознания проходили курс подводного душа-массажа с применением специального оборудования. При условии благоприятной реакции на процедуру, по окончании курса пациенты переводились на занятия в бассейне.

Выводы. Таким образом, формирование комплексов физических методов лечения в рамках мультидисциплинарного подхода дало возможность всем специалистам согласованно работать над решением единых задач. Это позволяет существенно снизить частоту инфекционных осложнений, обеспечить профилактику пролежней и контрактур, максимально уменьшить частоту и выраженность соматической патологии, что, в свою очередь, дает толчок для запуска сложнейших механизмов восстановления сознания, или, как минимум, улучшает качество жизни пациентов с нарушениями сознания.

Korolev AA, Sobolevskaya U.A., Korchagina A.V., Martynyuk M.D.

INTEGRATED APPLICATION OF PHYSICAL METHODS OF TREATMENT PATIENTS WITH DISORDERS OF CONSCIOUSNESS

The Federal State Institute of Public Health «The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine» EMERCOM of Russia

The relevance of the study. The brain is extremely dependent on the supply of oxygen and glucose. The supply of energy to the brain is provided at the expense of aerobic glycolysis by 95%. Hypoxia causes hypercapnia, followed by acidosis, edema of the brain, slowing blood flow and venous outflow that result in complex biochemical reactions. The brain participates in the regulation of the most important vital functions of the body. Circulatory, respiratory, metabolic and other disorders in turn lead to hypoglycemic or other metabolic brain damage, resulting in disturbance of consciousness. Disorders of consciousness treatment is a hard to solve problem, especially if caused by gravely damaging factors such as hypoxia, trauma, toxic effects, and the therapy process requires an interdisciplinary approach. In this regard, along with the traditional pharmacological therapy it is important to start early integrated use of physical methods of treatment in order to maximize the therapeutic effect for this particular patients group.

The purpose of the study. To develop complex programs of physical rehabilitation for patients with disorders of consciousness on the basis of a multidisciplinary syndromic clinical approach.

Materials and methods. In the Medical Rehabilitation department of «The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine» EMERCOM of

Russia courses of rehabilitation treatment were realized for patients in a vegetative state (VS) or in a minimally conscious state (MCS). The causes of consciousness disorders were traumatic or hypoxic brain injuries. In neurological status all of the patients had serious motor disorders down to quadriplegia, increased muscle tone of mixed type - spastic paresis with an accession of plastic rigidity, dynamic contractures of large joints, dyskinesia.

Physical rehabilitation of these patients is difficult due to lack of productive contact and disability to initiate active movements, so the main objectives in this case are prevention of complications of hypodynamia and expansion of peripheral efferent impulsion, including proprioceptive.

On the day of patient's admission to the hospital an individualized plan for general care, moving and positioning was developed for the nursing staff. Individual sessions with a physical therapy specialist included elements of proprioceptive neuromuscular facilitation, Bobath techniques, mechanotherapy along with traditional passive exercises. A gradual verticalization with locomotor imitation using robotic device «Erigo» was performed if physical contraindications absented.

In order to provide a comprehensive integrated sensory stimulation, logopedistic and neuropsychological sessions were held for every patient throughout the cycle of rehabilitation.

On the background of drug correction all patients were prescribed a course of an above veins laser irradiation of blood for additional prevention of infectious complications.

A course of hyperbaric oxygenation was prescribed to the patients for the purpose of improving the recovery processes, elimination of post-ischemic hypoxia, normalization of functions of immunocorrection and microcirculation. With the same purpose a transcranial magnetic therapy and transcranial direct current stimulation were provided.

Massage procedures using point-segmental and classical methods were offered to reduce spastic muscle hypertonus and improve trophic processes. The enhancement of effects was achieved by using techniques of manual therapy (joint mobilization to prevent contractures and control exostoses, myofascial release for toning specific muscle groups, kineziotaping). An electromyostimulation based on the program of mutual oppression with preliminary electrophoresis of Neiromidin on spastic muscles was also provided, as well as fonoforez of Karipain for tendons and local cryotherapy using labile techniques.

Aquatic rehabilitation methods were considered to be highly effective for patients with disorders of consciousness. Using special equipment, patients were given an underwater shower-massage. In case of a favorable reaction to the procedures, the course was followed by gidrokinezotherapy sessions in the pool.

Conclusions. Thus, the development of complexes of physical methods of treatment, based on an integrative multidisciplinary approach, allows the team to work effectively on solving common problems. Such integrated appliance of physical methods significantly reduces the incidence of infectious complications, provides the prevention of pressure sores and contractures, and minimizes the frequency and severity of somatic diseases, that in turn gives a stimulus to promote a complicated mechanism of consciousness recovery, or at least improves the quality of patient's life.

Корянова М.М., Овсиенко А.Б.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИРОДНЫМИ ФАКТОРАМИ И КИНЕЗИОТЕРАПИЕЙ ПАЦИЕНТОК СО СКОЛИОЗОМ В СОЧЕТАНИИ С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Медико-реабилитационный центр «Юг» под рук. В.И. Дикуля,
г. Пятигорск, Ставропольский край, Россия

Актуальность. По мере прогрессирования сколиоза у пациентов в процесс вовлекаются сердце, легкие, органы брюшной полости. Качество условий функционирования внутренних органов определяется изменением объемов грудной и брюшной полостей. Ряд авторов указывают на различные степени нарушений сегментарной иннервации при сколиозе, влекущих асимметричные изменения мышечного тонуса и нейроортопедические дисфункции в позвоночнике и окружающих его тканях. У многих пациенток с гинекологическими заболеваниями имеются деформации позвоночника, но при этом лечение гинекологической патологии не учитывает сопутствующий сколиоз.

Цель. Разработка комплексного восстановительного лечения женщин со сколиозом и гинекологическими заболеваниями.

Материалы и методы. Наблюдались 139 женщин со сколиозом в сочетании с гинекологическими заболеваниями, в возрасте от 19 до 40 лет. Всем больным проводилось клиническое, бимануальное гинекологическое исследование, нейро-ортопедическое обследование, рентгенологическое исследование, ультразвуковое исследование гениталий, электронейромиография с оценкой F-волны с нижних конечностей, доплерография сосудов малого таза.

Восстановительное лечение пациентам назначалось, исходя из имеющейся гинекологической патологии. Радонотерапию получили 78 человек, у которых наблюдались гормонозависимые заболевания или нейроэндокринные синдромы. Лечение УСВ-ваннами и УСВ-гинекологическими орошениями прошли 61 больная, у которых имелась хроническая воспалительная гинекологическая патология. Женщины рандомизированно были распределены в четыре группы. Пациенты первой контрольной группы (36 чел.) получали санаторно-курортное лечение: радоновые процедуры в виде ванн, гинекологических орошений и микроклизм температурой 36°C, с экспозицией каждой процедуры 15 минут 40 – 180 нКи/л, на курс 10-12 процедур. Пациентам второй основной группы (42 чел.) помимо радоновых процедур проводится комплекс ЛФК по разработанной нами методике. Пациентам третьей контрольной группы - 30 больных получали углекисло-сероводородные ванны, гинекологические орошения и микроклизмы, на курс 10-12 процедур. В четвертую основную группу больных вошли (31) женщины, получавшие помимо УСВ процедур комплекс ЛФК по нашей методике.

Результаты исследований. Состояние наблюдаемых больных оценивалось до и после лечения. Из 139 наблюдаемых сколиоз I степени имели 74 больных, сколиоз II степени – 59 женщин, у 8 имелся сколиоз III степени. Практически у всех наблюдаемых женщин имело место смещение матки от средней ли-

нии. После санаторно-курортного лечения во всех группах отмечалось значительное уменьшение болей внизу живота, уменьшение размеров очагов поражений при бимануальном, пальпаторном и ультразвуковом исследованиях у всех наблюдаемых пациенток. Размеры матки уменьшились во всех 4-х группах при ультразвуковом исследовании улучшилась структура, подвижность матки и придатков во всех группах больных. Однако имелись различия между контрольными группами и основными. Только в основных группах, получавших лечебную физкультуру, нормализовалось положение матки – по средней линии. По данным доплерографии сосудов малого таза асимметрия достоверно уменьшилась так же только в основных группах. Все пациентки отмечали полные исчезновения болевого синдрома в позвоночнике. Исчезли признаки утомляемости в позвоночнике, нарушений чувствительности в нижних конечностях. Отмечалось увеличение подвижности в позвоночнике. При клиническом нейроортопедическом обследовании: увеличилась подвижность в позвоночных двигательных сегментах, увеличилась экскурсия грудной клетки при функциональных пробах. После лечения в контрольных группах объем движений в позвоночнике увеличился на 7-10% от исходного, но в основных группах эти цифры составили 21-35% от исходного объема движений. По данным F-волны с нижних конечностей асимметрия показателей достоверно уменьшалась только в основных группах, в то время как в контрольных осталась неизменной. Только в основных группах улучшился локомоционный акт ходьбы.

Заключение. В восстановительном лечении пациенток страдающих гинекологическими заболеваниями с сопутствующим сколиозом комплексный подход имеет огромное значение. Комплексная реабилитация сочетанной патологии включает бальнеофакторы (радонотерапию, УСВ-процедуры) и лечебную физкультуру, влияющую на состояние позвоночника, нижних конечностей, а соответственно на внутренние половые органы.

Косинова Е.П., Нехвядович Э.А.

ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ВУЗА

ГБОУ ВПО «Ленинградский государственный университет им. А.С.Пушкина»,
Санкт-Петербург, Россия

Высокая мотивация профессиональной деятельности ППС вуза – важнейшее условие развития образовательного учреждения. Ни одно образовательное учреждение не может быть эффективным без установок ППС вуза на работу с высокой отдачей, без заинтересованности кадров в конечных результатах, без их стремлений внести свой вклад в достижение намеченных целей вуза.

Подходы к анализу элементов, которые должны составлять мотивационную систему ППС вуза, управление ими постоянно совершенствуется, все большее внимание уделяется оценке роли внутренних компонентов мотивации,

результатов эффективности профессиональной деятельности как надежного внешнего критерия мотивационной системы. При этом в сфере высшего профессионального образования именно такая оценка, в особенности результатов эффективности профессиональной деятельности ППС вуза, обусловленной эффективной системой мотивации, представляет особую сложность, требует проработки и адаптации к конкретным условиям работы данного контингента.

Однако до сих пор отсутствуют работы, посвященные разработке технологии моральной и материальной мотивации персонала государственного вуза.

Целью настоящего исследования явилась разработка технологии моральной и материальной мотивации профессорско-преподавательского состава государственного вуза, способствующей повышению эффективности образовательного процесса и профессионального развития профессорско-преподавательского состава высшей школы.

Материалы и методы.

Общий объем собственного исследования на третьем и четвертом этапах составили 120 преподавателей высшего учебного заведения в возрасте от 30 до 45 лет, из них 75 преподавателей вуза. База исследования: ЛГУ им. А. С. Пушкина (Таймырский филиал).

В рамках диагностики мотивационных характеристик профессорско-преподавательского состава проводилось исследование социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере ППС по методике О.Ф.Потемкиной и методике мотивации профессиональной деятельности К. Замфир в модификации А. А. Реана.

В ходе статистической обработки результатов исследования осуществлялся расчет средних арифметических значений, стандартного отклонения, стандартной ошибки среднего значения, расчет t-критерия Стьюдента в выделенных группах ППС; кроме того, проводился корреляционный анализ для уточнения взаимосвязей показателей и осуществлялся дисперсионный анализ для оценки весовых вкладов различных показателей и регрессионный анализ.

Результаты. Анализ результатов социально-психологических установок показал, что у большинства преподавателей наиболее выражены ориентации на альтруизм и на процесс. Для 60% преподавателей характерны высокие значения по шкале альтруизма, следовательно большинство преподавателей имеют социальную установку на то, чтобы действовать, прежде всего, на пользу другим, часто в ущерб себе (и делу). Высоко выраженная ориентация на процесс (49% респондентов), свидетельствует о том, что для преподавателей важно, чтобы само занятие было интересным. Над достижением цели они относительно мало задумываются и если процесс стал им неинтересен, они могут и вовсе забросить данное занятие, не задумываясь о последствиях. 42% обследуемых преподавателей ВУЗа имеют внутреннюю мотивацию трудовой деятельности. Данные сотрудники ориентированы в профессиональной деятельности на ее общественную и личную значимость; удовлетворение, которое приносит работа благодаря ее творческому характеру; возможность общения и т.д. 28% обследуемых преподавателей вуза имеют ведущей внешней положительную мотива-

цию, они в трудовой деятельности ориентированы на материальное стимулирование. Отрицательная внешняя мотивация характерна для 30% преподавателей вуза, то есть мотивами их эффективной деятельности являются наказание, критика, осуждения и других санкций негативного характера.

Выводы. Выяснилось, что на эффективность профессиональной деятельности ППС вуза существенное влияние оказывает реализация предложенной нами программы по развитию мотивации профессиональной деятельности у ППС вуза, о чем свидетельствуют достоверные различия частоты эффективности профессиональной деятельности в группах ППС вуза, с которыми проводилась и не проводилась программа ($p < 0,05$).

Косинова Е.П., Нехвядович Э.А.

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРСКО- ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА

ГБОУ ВПО «Ленинградский государственный университет им. А.С.Пушкина»,
Санкт-Петербург, Россия

Конечной целью системы оценки эффективности деятельности профессорско-преподавательского состава является интенсификация его работы, чему способствует, по мнению многих авторов, установление критериев и рейтинга эффективности, определяемой на основе анализа основных показателей (ведущих критериев) педагогической деятельности.

Целью настоящего исследования явилась разработка критериев оценки эффективности профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава гуманитарного вуза.

Выполненный в ходе исследования контент анализ научных публикаций, диссертационных работ и нормативных документов по проблеме оценки успешности профессиональной деятельности педагогов вуза позволил нам сформировать список из 9 психолого-педагогических компонентов (исключая близкие по смыслу или дублирующие друг друга компоненты) успешности педагогической деятельности:

1. Лицензионный (аккредитационный) - (методическая работа по разработке учебно-методических комплексов и их составных частей, участие в лицензировании и аккредитации новых образовательных программ);

2. Качество реализации образовательной деятельности (оценка преподавателя обучающимися; качество освоения знаний студентами по преподаваемым дисциплинам; проведение мастер-классов, открытых лекций, практических занятий, семинаров; применение современных педагогических технологий, авторских методик преподавания; оформление учебных классов, аудиторий, стендов, создание муляжей, тренажеров, совершенствование материально-технической базы кафедры или вуза).

3. Научная и публикационная результативность (участие в выполнении НИР, грантов, научных работ по плану вуза; публикации в сборниках конференций, материалах сборов и т.п.; подготовка и издание монографий, учебных пособий, курсов лекций и т.п.; публикации в ведущих отечественных изданиях (РИНЦ, данные национальной электронной библиотеки) и др.; публикации в изданиях, входящих в ведущие зарубежные базы Web of Science, Scopus и др.).

4. Внеучебная деятельность (привлечение к научно-исследовательской работе обучающихся; организация факультативов, внеучебных занятий, секций и т.п.; участие в работе ГАК, ГЭК, приемной или экзаменационной комиссии; организация и проведение конференций, симпозиумов, круглых столов, семинаров; фиксированные выступления (доклады, лекции и т.п.) на конференциях, межкафедральных совещаниях, учебно-методических сборах, семинарах).

5. Аксиологический – нравственно-ценностная позиция личности педагога;

6. Творческий, когнитивный – стремление к инновациям, внедрение нового в педагогических процесс, учебную и внеучебную работу;

7. Мотивационно-ценностный – осознание ценности педагогической деятельности, педагогическая направленность;

8. Эмоционально-волевой – эмоционально окрашенное отношение к образовательному процессу;

С целью выделения наиболее значимых компонентов понятия «успешность педагогической деятельности», была сформирована экспертная группа, включающая 10 специалистов.

Критериями отбора в экспертную группу стали:

- стаж педагогической работы в вузе – более 10 лет;
- наличие не менее 5 научных или методических публикаций или работ по проблеме профессионализма педагогической деятельности, качеству обучения;
- активная жизненная позиция, участие во внеучебной работе в вузе.

Результаты исследования показали, что критерии оценки эффективности деятельности ППС могут быть объединены в следующие группы: 1) эффективность осуществления мероприятий, направленных на выполнение лицензионных и аккредитационных показателей образовательной деятельности; 2) выполнение критериев, свидетельствующих об успешности педагогической деятельности работника; 3) эффективность осуществления мероприятий, направленных на обеспечение научной и публикационной результативности работника; 4) эффективность осуществления мероприятий, связанных с реализацией внеучебной деятельности.

Локтионов П.В., Гудзь Ю.В., Башинский О.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ РАН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ОТСЛОЙКОЙ КОЖИ

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

В основе современного подхода к лечению ран лежит раннее восстановление целостности кожного покрова различными методиками лечения и восстановление функции конечности, что позволяет пациенту вернуться к своему повседневному образу жизни. Идеальным методом лечения ран нижних конечностей является первичная хирургическая обработка раны (ПХО), иммобилизация конечности в аппарате внешней фиксации и свободная дерматопластика дефекта, либо пластика по В.К. Красовитову. Однако наличие отслойки кожи создает реальную угрозу развития осложнений на раннем этапе в виде нагноения и/или некроза отслоенного кожного лоскута. Поэтому методика лечения ран с помощью вакуумного дренирования в случае положительного сосудистого ответа в зоне отслоенного кожного лоскута без его отсечения рассматривается как достижение компромисса между сохранением кожного лоскута и отсутствием дефекта мягких тканей в зоне повреждения.

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных с ранами нижних конечностей с отслойкой кожи путем разработки алгоритма выбора оптимально эффективного метода лечебной тактики.

Клинический материал и методы лечения. В 2012 – 2014 гг. пролечено 15 пациентов поступивших в клинику с ранами нижних конечностей, возраст которых от 19 до 83 лет. которые были разделены на 2 группы: 1-ю составили 12 мужчин, 2-ю – 3 женщины.

Степень повреждения мягких тканей определяли по классификации Tscherne, выделяя 4 степени тяжести повреждений. При открытых переломах использовали классификацию Gustilio-Andersen, согласно которой выделяют 3 степени тяжести повреждений мягких тканей (I, II, III A.B.C). Согласно данным классификациям у 6 пациентов (1 женщина, 5 мужчин) определено повреждение мягких тканей II степени по Tscherne и IIIВ по Gustilio-Andersen, у 9 (2 женщины, 7 мужчин) - III степени по Tscherne и IIIС по Gustilio-Andersen. Всем пострадавшим при поступлении проведена ПХО раны, иммобилизация конечности в аппарате внешней фиксации (ExFix или аппарате Илизарова) с наложением вакуум-дренажной повязки.

Интраоперационно оценено состояние периферического кровотока. При обширной отслойке кожи голени в случае получения положительного сосудистого ответа лоскут не отсекали (в 3 случаях), очищали его от нежизнеспособных тканей с последующим наложением вакуумной повязки поверх отслоенного лоскута с предварительной протекцией его сетчатым раневым покрытием («Бранолинд Н» или «ПараПран»), для умеренной компрессии мягких тканей и рефиксации отслоенного лоскута. Через 1 сутки вакуум-дренаж снимали, оценивали жизнеспособность лоскута и накладывали вакуумную повязку на 2-3 суток.

Подготовленный к пластике дефект, выполненный грануляциями, закрывали расщепленным перфорированным кожным аутооттрансплантатом, взятым с передней поверхности бедра (толщиной 0,3 мм). Поверх трансплантата накладывали сетчатое раневое покрытие и снова на 3 суток устанавливали вакуумное дренирование (в постоянном режиме 80 мм рт. ст.).

В трех клинических случаях дном раны являлась кость. Дефект мягких тканей был закрыт с помощью несвободного кожно-мышечного лоскута на временной питающей ножке с контрлатеральной голени. В случае тотального дефекта мягких тканей передней поверхности голени применен несвободный мышечный лоскут на постоянной питающей ножке из медиального брюшка икроножной мышцы. Для закрытия дефекта в средней и нижней трети голени был применен свободный кровоснабжаемый торако-дорзальный лоскут. Все пациенты прошли курс оксигенобаротерапии 5 - 7 сеансов, получали сосудистую инфузионную терапию, антибактериальную терапию и антикоагулянты в лечебных дозировках.

Отдаленные результаты прослежены у всех 15 пациентов в сроки от 2 до 24 месяцев после оперативного лечения. Результаты оценивали по срокам восстановления функции конечности. Средний койко-день составил 12 суток у больных с повреждением мягких тканей II степени и 26 суток при повреждении III степени тяжести.

Локшина А.А., Абакумов Д.В., Никифорова И.Д.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ВНУТРИВЕННЫМ БОЛЮСНЫМ КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В АЛГОРИТМЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ НЕОПЛАЗМ

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

В арсенале врача-клинициста имеется множество вспомогательных методик для успешного выявления заболевания. Основная задача – выбрать рациональный алгоритм обследования с точки зрения клинической, а также экономической целесообразности.

Онкологическая настороженность – определяющее звено диагностического процесса. Практика показывает, что зачастую опухоли являются «случайными находками» при плановых исследованиях. В то же время по данным литературы отмечено до 14% случаев ложноположительных результатов в выявлении онкологических заболеваний.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) в настоящее время является методом выбора при выявлении в целом патологии грудной, брюшной полости, полости таза и, в частности, новообразований.

Использование внутривенного болюсного контрастного усиления при МСКТ в современном мире является рутинной практикой, неотъемлемой составляющей исследований органов, не обладающих естественной контрастностью. Преимущество данной методики – в разделении фаз прохождения контрастного препарата по кровеносному руслу (артериальной, венозной, паренхиматозной), что определяет особенности кровоснабжения органов и патологических образований. Существует множество публикаций, посвященных КТ семиотике онкологических и неонкологических заболеваний с применением болюсного контрастирования. Показано, что мануальное введение контрастных

средств не позволяет достичь необходимого результата при интерпретации полученных при КТ данных.

Цель: на клинических примерах отразить возможности МСКТ с болюсным контрастным усилением в алгоритме исключения неоплазм.

Клинический случай № 1: Пациентка С. 60 лет поступила для планового обследования.

При МСКТ грудной клетки при нативном сканировании выявлено патологическое «образование» в заднем средостении, с нечётким контуром, размером 24x26 мм, однородной структуры, плотностью 27НУ, тесно прилежащее к пищеводу, оттесняющее его влево. При МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием в артериальную фазу сканирования «образование» не накапливает контрастный препарат (плотность не меняется). При анализе серии МСКТ в венозной фазе установлено, что данная структура является локальным расширением непарной вены. Таким образом предположительный диагноз «образование заднего средостения» был снят на основе результатов МСКТ с болюсным контрастированием.

Клинический случай № 2: Пациентка А. 77 лет. В анамнезе – полинеоплазия (Сг восходящего отдела толстой кишки, Сг левого яичника), состояние после правосторонней гемиколэктомии. Поступила для проведения контрольного обследования.

При МСКТ брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием данных за наличие отдалённых метастазов в области сканирования не получено. В заднем сегменте правой почки на границе коркового и мозгового вещества определяется образование округлой формы с ровными чёткими контурами, диаметром 9 мм. В кортикомедуллярной и нефрографической фазах контрастирования образование изоденсно артериям. Удаётся проследить приносящий артериальный сосуд (a. interlobaris renis). Заключение: КТ-картина аневризмы мелкой ветви правой почечной артерии. Данное образование не могло быть выявлено и адекватно интерпретировано ни при нативном сканировании, ни при мануальном контрастировании.

Клинический случай № 3: Пациентка П. 43 года. При плановом обследовании выявлена опухоль левой почки. Выполнена резекция нижнего полюса левой почки. При наблюдении в динамике через 6, 12, 24 месяца признаков рецидива не выявлялось. Через 36 месяцев при УЗИ выявлено образование в среднем сегменте левой почки с активным артериальным кровотоком. Высказано предположение об аневризме ветви почечной артерии. При МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием определяются сосудистые структуры, изоденсные аорте в артериальной фазе исследования. В то же время обращает на себя внимание изоденсность почечной артерии и вены как в артериальной, так и в венозной фазах, что позволяет предположить наличие артериовенозного шунта. При прицельной объёмной реконструкции удалось визуализировать приносящий сосуд – ветвь левой почечной артерии, полость фистулы, выносящий сосуд – ветвь почечной вены. Заключение – артериовенозные фистулы в резецированной почке.

Выводы:

1. Разделение фаз контрастирования – основное преимущество болюсного усиления, определяющее дифференциально-диагностический ряд онкологических и неонкологических заболеваний, в том числе патологии сосудов.

2. Назначение МСКТ с внутривенным болюсным контрастным усилением укорачивает время диагностического поиска, является оправданным и целесообразным как для верификации так и для исключения неоплазм.

Локшина А.А., Новицкая Ю.Г., Никифорова И.Д.

СЛУЧАЙ ПОЛИОССАЛЬНОЙ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

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

Фиброзная дисплазия – порок развития костеобразующей мезенхимы - замещение костной ткани фиброзной. Брайцев В.Р. на XIX съезде российских хирургов (1927) первым подробно привел точное описание клинической, рентгенологической, микроскопической картины измененных костей, сообщил о микроскопическом строении очага фиброзной дисплазии. Он считал, что в основе заболевания лежит «отклонение функций остеобластической мезенхимы. Остеобластическая мезенхима создает кость незаконченного строения».

Принято считать, что фиброзная дисплазия наиболее часто выявляется в рёбрах, длинных трубчатых костях, черепе. Обычно диагностируется в детском возрасте, развитие болезни прекращается после окончания роста скелета.

Рентгенологические симптомы фиброзной дисплазии – гиперостоз, деформации костей, перестройка ячеистого характера, умеренное вздутие, истончение кортикального слоя изнутри. Периостальная реакция отсутствует.

Пациент Ш. 25 лет поступил в клинику ВЦЭРМ с жалобами на боли в поясничном отделе позвоночника. При КТ поясничного отдела позвоночника: в телах L1-L4 позвонков визуализируются округлые патологические образования, с ровными чёткими контурами, окружённые ободками склероза, диаметром до 2,8 см, денситометрическими показателями до +281HU. В структуре данных образований прослеживаются гиподенсные участки с чёткими ровными контурами, диаметром до 1,0 см, денситометрическими показателями +60+67HU. Отмечается нарушение целостности каудальной замыкающей пластинки L2 за счёт наличия крупной грыжи Шморля, глубиной до 1,3 см. Структуры позвоночного канала визуализируются отчетливо. Участков деструкции литического типа не выявлено. Паравертебральные мягкие ткани не изменены. По данным МРТ поясничного отдела позвоночника в телах L1-L4 позвонков визуализируются округлые участки гипо- и гиперинтенсивного сигнала на T2 ВИ, гипоинтенсивного сигнала на T1 ВИ, преимущественно гиперинтенсивные на T2 ВИ с жироводавлением, с четкими контурами, размером 8x7x7 мм, 20x12x23 мм, 25x22x22 мм, 22x21x21 мм соответственно. В теле L4 позвонка отмечается участок трабекулярного отека дегенеративного характера. Имеются

небольшие краевые костные разрастания тел L3-S1 позвонков. Визуализируется крупная грыжа Шморля каудальной части тела L2 позвонка, глубиной до 11 мм.

Дифференциально-диагностический ряд включал паразитарные кисты, костный туберкулёз, метастазы, вариант дисэмбриогенеза (дисплазию). Против паразитарных кист свидетельствовала множественность поражения позвонков, плотность патологических структур при КТ, против туберкулёзного поражения – отсутствие паравертебральных «натёчников», чёткость контуров патологических структур, наличие склеротического ободка. Кроме того, клиническая картина и течение заболевания, а также лабораторные данные позволили исключить упомянутые патологические процессы. Для метастатического поражения костей чаще всего характерна деструкция литического типа с нарушением целостности кортикального слоя, в ряде случаев с наличием мягкотканного компонента.

Высказано предположение о дисплазии тел поясничных позвонков. Следует отметить, что форма и структура «образований» в телах позвонков у данного пациента не типична для фиброзной дисплазии. В связи с этим проведено дообследование с целью выявления подобных очагов поражения в других отделах скелета. При КТ грудной клетки: Определяется деформация IV, V, IX ребер слева, преимущественно боковых и задних отрезков, представленная вздутием кости, наличием участков разрежения костной структуры, отграниченных равномерной зоной склероза от интактной кости, кортикальный слой местами неравномерно истончен. Мягкотканый компонент не выражен. При КТ выявлена деформация и утолщение орбитальной поверхности и чешуи лобной кости, теменных, клиновидной, решетчатой костей. Отмечается диффузная перестройка костной структуры ячеистого характера с участками остеосклероза. При КТ костей таза в телах подвздошных костей, в боковых массах крестца (больше слева) отмечаются зоны разрежения костной структуры с нечеткими контурами без признаков склероза кости.

Таким образом, по совокупности данных лучевого обследования заключение: фиброзная дисплазия, полиоссальная форма.

Выполнена трепан-биопсия образования L3. Результат морфологического исследования: Ткань трепанобиоптата L3 позвонка: материал представлен преимущественно волокнистой тканью из тонких коллагеновых волокон и клеток преимущественно фибробластов, среди которых определяются разрозненные и анастомозирующие между собой примитивные костные балки, частично лишенные известковых солей. Морфологическая картина фиброзной дисплазии позвонка.

Сложность диагностического случая заключалась в нетипичной локализации фокусов фиброзной дисплазии (тела позвонков), отсутствии их деформации, бессимптомность течения, а также в нехарактерной лучевой семиотике. Дополнительное исследование скелета помогло правильно установить диагноз, который подтвержден морфологически.

Мельницкая А.В., Крутецкая З.И., Бутов С.Н., Крутецкая Н.И., Антонов В.Г.

УЧАСТИЕ ВЕЗИКУЛЯРНОГО ТРАНСПОРТА В РЕГУЛЯЦИИ

ГЛУТОКСИМОМ ТРАНСПОРТА Na^+ В КОЖЕ ЛЯГУШКИ

Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет,
Санкт-Петербург, Россия

Одним из интенсивно развивающихся направлений современной биофизики, физиологии и медицины является исследование механизмов трансэпителиального транспорта веществ. Классическими модельными объектами для исследования механизмов транспорта ионов через биологические мембраны являются кожа и мочевого пузырь амфибий. По способности к транспорту электролитов и реакции на некоторые гормоны кожа и мочевого пузырь амфибий сходны с дистальными отделами почечных канальцев, что позволяет использовать данные, получаемые на этих объектах, для выяснения механизмов трансэпителиального транспорта воды и ионов в клетках почки.

Ранее нами было показано, что транспорт Na^+ в коже лягушки *Rana temporaria* модулируется различными дисульфидсодержащими окисляющими агентами, такими как цистамин, цистин, GSSG и его фармакологический аналог препарат глутоксим - динатриевая соль GSSG с нанодобавкой платины. Впервые обнаружено, что GSSG и глутоксим, приложенные к базолатеральной поверхности кожи лягушки, имитируют действие инсулина и стимулируют трансэпителиальный транспорт Na^+ . С использованием фармакологических агентов, влияющих на структурные элементы и компоненты сигнальных систем в клетке, нами было показано, что в регуляции глутоксимом транспорта Na^+ в коже лягушки принимают участие тирозинкиназы, фосфатидилинозитолкиназы, протеинкиназа C, серин/треониновые протеинфосфатазы PP1/PP2, элементы актинового и тубулинового цитоскелета, а также продукты и/или ферменты циклооксигеназного пути окисления арахидоновой кислоты.

Известно также, что процессы экзо- и эндоцитоза играют важную роль в модуляции активности многих Na^+ -транспортирующих белков. В связи с этим, представлялось интересным исследовать возможное участие везикулярного транспорта в модуляции глутоксимом транспорта Na^+ в коже лягушки. В экспериментах использовали специфический ингибитор везикулярного транспорта брефельдин А. Известно, что метаболит грибов *Eupenicillium brefeldianum* брефельдин А является обратимым ингибитором транслокации белков из эндоплазматического ретикулума в аппарат Гольджи, а также индуцирует обратимые структурные перестройки в аппарате Гольджи.

Эксперименты проводили на самцах лягушки *Rana temporaria* в период с ноября по март. Кожу с брюшка лягушки срезали и помещали в камеру Уссинга («World Precision Instruments, Inc.», Германия) с диаметром внутреннего отверстия 12 мм. Для регистрации вольт-амперных характеристик (ВАХ) кожи лягушки использовали автоматизированную установку фиксации потенциала. Из ВАХ определяли электрические параметры кожи: ток короткого замыкания I_{SC} ($I_{SC} = I_T$ при $V_T = 0$, где I_T - трансэпителиальный ток), потенциал открытой цепи V_{OC} ($V_{OC} = V_T$ при $I_T = 0$, где V_T - трансэпителиальный потенциал) и трансэпителиальную проводимость g_T . Транспорт Na^+ оценивали как амилорид-

чувствительный I_{SC} . Статистический анализ проводили с применением t -критерия Стьюдента. Данные представлены в виде $x \pm s_x$.

Значения электрических характеристик кожи лягушки в контроле в среднем (по данным 10 экспериментов) составляют: $I_{SC} = 39.16 \pm 3.45$ мкА, $V_{OC} = -110.65 \pm 12.41$ мВ, $g_T = 0.35 \pm 0.02$ мСм. Показано, что глутоксим (100 мкг/мл), приложенный к базолатеральной поверхности интактной кожи лягушки, подобно инсулину, стимулирует транспорт Na^+ . В среднем (по результатам 10 экспериментов) после приложения глутоксима I_{SC} возрастает на $31.24 \pm 8.32\%$; V_{OC} – на $38.04 \pm 5.15\%$; величина g_T не меняется. Показано, что брефельдин А полностью предотвращает стимулирующее действие глутоксима на транспорт Na^+ в коже лягушки. Так, в среднем, по данным 10 экспериментов, после предварительной обработки апикальной поверхности кожи 50 мкМ брефельдина А в течение 60 мин перед добавлением 100 мкг/мл глутоксима, I_{SC} уменьшается на $41.62 \pm 9.35\%$, V_{OC} – на $35.45 \pm 8.34\%$, а g_T – на $20.81 \pm 6.34\%$.

Известно, что различные Na^+ -транспортирующие белки содержат многочисленные остатки цистеина, которые являются мишенью для внутри- и внеклеточных окисляющих и восстанавливающих агентов. В реабсорбирующих эпителиях ключевую роль в транспорте Na^+ играют амилорид-чувствительные эпителиальные Na^+ каналы (ENaC). Введение в конце каждого эксперимента в раствор, омывающий апикальную поверхность кожи лягушки блокатора ENaC амилорида (20 мкМ), вызывает полное подавление I_{SC} , что свидетельствует о том, что влияние глутоксима на транспорт Na^+ связано, преимущественно, с модуляцией активности ENaC.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о важной роли процессов везикулярного транспорта в модуляции глутоксимом транспорта Na^+ в коже лягушки. Это, в свою очередь, позволяет предположить, что в регуляцию глутоксимом транспорта Na^+ в коже лягушки вовлечены процессы удаления/встраивания или доставки субъединиц Na^+ -транспортирующих белков, в том числе, ENaC.

Наумова А.А., Крутецкая З.И., Миленина Л.С., Крутецкая Н.И.,
Бутов С.Н., Антонов В.Г.

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА WASP-БЕЛКОВ ВИСКОСТАТИНА НА ЭФФЕКТ ГЛУТОКСИМА НА ВНУТРИКЛЕТОЧНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ Ca^{2+} В МАКРОФАГАХ

Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет,
Санкт-Петербург, Россия

Одним из фундаментальных сигнальных механизмов в клетке является редокс-регуляция, в основе которой лежат окислительно-восстановительные модификации биологических молекул. В редокс-регуляции передачи сигналов и экспрессии генов ключевую роль играет система глутатион/окисленный глутатион (GSH/GSSG). GSH представляет собой универсальный внутриклеточный низкомолекулярный антиоксидант, а GSSG способен оказывать рецептор-

опосредованное действие на клетки. Синтетическим аналогом GSSG является препарат Глутоксим® (динатриевая соль GSSG с цис-платиной в наноконцентрации). В настоящее время глутоксим широко используется как иммуномодулятор и гемостимулятор в комплексной терапии бактериальных и вирусных инфекций, псориаза, лучевой и химиотерапии в онкологии. Однако, несмотря на активное применение глутоксима в клинической практике, клеточные и молекулярные механизмы действия этого препарата далеки от полного понимания.

Ранее нами было впервые показано, что глутоксим вызывает двухфазное увеличение внутриклеточной концентрации Ca^{2+} , $[\text{Ca}^{2+}]_i$, связанное с мобилизацией Ca^{2+} из тапсигаргин-чувствительных внутриклеточных Ca^{2+} -депо и последующим депо-зависимым входом Ca^{2+} , в перитонеальных макрофагах крысы. Кроме того, ранее нами установлено, что глутоксим запускает в макрофагах комплексный сигнальный каскад, приводящий к увеличению $[\text{Ca}^{2+}]_i$, в котором участвуют элементы цитоскелета и, в частности, актиновые филаменты. Так, деполимеризаторы (цитохалазины, латрункулин В) или стабилизаторы (каликулин А) F-актина вызывают подавление Ca^{2+} -ответов, индуцированных глутоксимом. С использованием ингибитора Arp 2/3 (Actin-Related Proteins) комплекса, индуцирующего полимеризацию и ветвление актиновых филаментов, соединения СК-0499666 показано также участие компонентов Arp 2/3 комплекса в действии глутоксима на $[\text{Ca}^{2+}]_i$ в макрофагах.

Известно, что для активации Arp 2/3 комплекса необходимы белки семейства WASP (Wiskott–Aldrich Syndrome proteins). В связи с этим, представлялось целесообразным исследовать также возможное участие WASP белков в регуляторном действии глутоксима на $[\text{Ca}^{2+}]_i$ в макрофагах.

Объектом исследования служили культивируемые резидентные перитонеальные макрофаги крыс линии Wistar. Для измерения $[\text{Ca}^{2+}]_i$ использовали флуоресцентный Ca^{2+} -зонд Fura-2 AM («Sigma-Aldrich», США). Для выявления участия WASP белков в Ca^{2+} -ответах, индуцированных глутоксимом, был использован синтетический низкомолекулярный агент вискостатин, стабилизирующий неактивную конформацию WASP белков.

Впервые показано, что предварительная инкубация макрофагов с 30 мкМ вискостатина в течение 15 мин до введения 200 мкг/мл глутоксима приводит к существенному подавлению как фазы мобилизации Ca^{2+} из депо (в среднем на 57,6 %), так и фазы депо-зависимого входа Ca^{2+} (в среднем на 71,2 %), вызываемых глутоксимом в макрофагах. Кроме того, впервые установлено, что введение 40 мкМ вискостатина на фоне развившегося входа Ca^{2+} , активируемого 200 мкг/мл глутоксима, вызывает быстрое подавление входа Ca^{2+} в клетки (в среднем на 44,6 %). Полученные данные свидетельствуют об участии белков семейства WASP в регуляции обеих фаз Ca^{2+} -ответов, индуцируемых глутоксимом в макрофагах. Это дополнительно свидетельствует о том, что интактность актин-связывающих белков и способность актина к динамичной реорганизации необходимы для развития мобилизации Ca^{2+} из депо в ответ на глутоксим, а также для генерации и поддержания последующего депо-зависимого входа Ca^{2+} в перитонеальные макрофаги крысы.

Ранее с использованием пуринергических агонистов АТФ и УТФ, а также ингибиторов эндоплазматических Ca^{2+} -АТФаз тапсигаргина и циклопьязониновой кислоты, нами было показано, что депо-зависимый вход Ca^{2+} в макрофаги происходит согласно модели депо-зависимого входа Ca^{2+} «связывание по типу секреции» (secretion-like coupling model), предполагающей обратимую транслокацию Ca^{2+} -депо к плазмалемме, требующую участия актиновых филаментов. Следствием нарушения полимеризации актина при действии вискостатина на клетки может являться утрата взаимодействия Ca^{2+} -депо с плазматической мембраной. Таким образом, данные о подавлении вискостатином депо-зависимого входа Ca^{2+} , вызываемого глутоксимом в макрофагах, подтверждают модель депо-зависимого входа Ca^{2+} «связывание по типу секреции» для перитонеальных макрофагов крысы.

Результаты этой и более ранних работ свидетельствуют о том, что в действии глутоксима на $[\text{Ca}^{2+}]_i$ в макрофагах участвуют те же сигнальные белки и их комплексы, что и в процессе экзоцитоза. Кроме того, ранее нами показано, что глутоксим сам вызывает реорганизацию актинового цитоскелета, которая может опосредовать активацию макрофагов и облегчать процессы эндо- и экзоцитоза. Данный процесс непосредственно требует участия Agr2/3 комплекса и WASP белков, что обуславливает их значимость для структурно-функциональной реорганизации макрофагов, происходящей при действии глутоксима.

Осешнюк Р.А., Родионов Г.Г., Батько А.Б.

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ КОНТРАСТИНДУЦИРОВАННОЙ НЕФРОПАТИИ

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

Контрастиндуцированная нефропатия (КИН) является основной причиной ятрогенной острой почечной недостаточности. Обнаружено много факторов риска развития КИН, к которым относят наличие хронической почечной недостаточности, сахарный диабет, застойную сердечную недостаточность, мочекаменную болезнь и др.

Патофизиология побочного действия рентгеноконтрастных средств (РКС) и факторы риска, увеличивающие вероятность возникновения КИН, в определенной степени уже изучены. О развитии нефротоксичности можно судить по различным параметрам, среди которых можно выделить следующие - уровень креатинина в сыворотке, скорость клубочковой фильтрации (СКФ), энзимурия, протеинурия, линейная скорость почечного кровотока и, что нам представляется важным - гистологические изменения в паренхиме почки, которые характеризуют обратимость патологического процесса. Единого мнения о мерах профилактики КИН пока не выработано.

Механизмы возникновения нефропатии, индуцированной РКС, достаточно разнообразны. Среди них целесообразно выделить следующие, наиболее важные причины: прямое цитотоксическое действие РКС, гиперкальциемия, спазм приводящих артериол, ишемия мозгового слоя почки, изменения гормо-

нальной регуляции внутривисочечной гемодинамики и аллергические реакции. Большинство авторов, сходится во мнении, что основное значение в патогенезе КИН имеет прямое цитотоксическое действие РКС на эпителиальные клетки канальцев и ишемия мозгового слоя почек.

Возможный поиск лекарственных средств в качестве нефропротекторов обуславливает целесообразность дальнейшего изучения механизмов развития КИН.

Пак Р.В.

АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕГКОРАНЕННЫХ И ЛЕГКОБОЛЬНЫХ В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ

Филиал № 3 ФГКУ «1602 военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Владикавказ, Республика Северная Осетия – Алания,
Россия

Документы Минобороны России, регламентирующие обеспечение медицинской безопасности легкораненных и легкобольных в системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск, исходят из устоявшегося постулата, что защита раненых и больных может быть обеспечена исходя из трёх параметров: защита временем, расстоянием и непосредственно мероприятий защиты.

Защиту раненых и больных временем определяют нормативы оказания видов медицинской помощи и сроки лечения раненых и больных на этапах медицинской эвакуации, принятые в министерствах, агентствах и службах силового блока России.

Норматив оказания первой помощи раненому составляет 20 – 30 мин с момента ранения, поражения; первой врачебной – 4 – 6 часов, поражённым отравляющими веществами – 1 час; квалифицированной медицинской помощи - в нормативные сроки – 6 - 8 часов с момента ранения и 2 часа поражённым отравляющими веществами; специализированная медицинская помощь раненым д.б. оказана в течение первых суток с момента ранения.

Сроки лечения легкораненных и легкобольных на этапах медицинской эвакуации в зависимости от оперативно-тактической, тыловой и медицинской обстановки, складывающейся в ходе вооруженного конфликта, составляют: на медицинском пункте/роте полка/бригады – до 5 суток, в омедб/омедо/ омедоСпН – до 15, в военных госпиталях зонального, окружного уровня – в соответствии с указаниями начальника медицинской службы военного округа.

Защиту легкораненных и легкобольных от воздействия противника расстоянием обеспечивает эшелонирование сил и средств медицинской службы, этапов медицинской эвакуации в системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск. Стационарные военные госпитали зонального уровня функционируют непосредственно в зоне вооружённого конфликта или вблизи неё, военные госпитали окружного уровня – на территории военного округа/округов, непосредственно вовлечённых в воору-

жённный конфликт. Военные госпитали Центра для приёма, оказания медицинской помощи и лечения легкораненых и легкобольных, как правило, не используют.

Непосредственную защиту раненых и больных от воздействия противника призвана обеспечить система защиты, охраны и обороны этапа медицинской эвакуации, колонны автосанитарных/эвакуационно-транспортных средств, включающая в себя комплекс общевойсковых, и инженерных мероприятий, мероприятий противовоздушной обороны, защиты войск от оружия массового поражения и др., регламентированных соответствующими нормативными документами.

Пак Р.В.

К ВОПРОСУ О БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕГКОРАНЕНЫХ И ЛЕГКОБОЛЬНЫХ В ВООРУЖЁННОМ КОНФЛИКТЕ

Филиал № 3 ФГКУ «1602 военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Владикавказ, Республика Северная Осетия – Алания,
Россия

Безопасность легкораненого/легкобольного - состояние, которое обеспечивает невозможность причинения вреда легкораненому/легкобольному как другими, так и им самим благодаря имеющимся знаниям, умениям и навыкам.

Основными задачами обеспечения безопасности легкораненого / легкобольного в вооруженном конфликте являются:

- обеспечение нормальных условий лечения;
- недопущение повторного воздействия неблагоприятных факторов боевой обстановки и военного труда, обеспечение готовности к действиям в условиях стихийных бедствий или других проявлений природной, техногенной и биосоциальной среды;
- предупреждение повторного ранения, заболевания, травмы;
- сохранение здоровья;
- сохранение бое- и трудоспособности;
- сохранение качества полезного труда.

Обеспечение безопасности легкораненых и легкобольных предполагает решение 3-х задач:

1. Идентификация опасности - распознавание опасностей с указанием их количественных характеристик и координат.

2. Защита от опасностей на основе сопоставления затрат с выгодами. Защита базируется на определенных методах, принципах и средствах.

3. Ликвидация отрицательных последствий воздействия экстремальных факторов, в первую очередь боевой обстановки и военного труда.

Безопасность легкораненых и легкобольных в вооруженном конфликте определяется эффективностью функционирования системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск, системы защиты, охраны и обороны войск и этапов медицинской эвакуации, путей и направлений медицинской эвакуации, отсутствием техногенных, природных и социальных чрезвычайных ситуаций, опасных факторов, способных вызвать резкое ухудшение состояния здоровья, повторные ранения, заболевания и травмы и/или их осложнения, снижение бое- и трудоспособности.

Безопасность легкораненых и легкобольных интегрирует в себе достижения отечественного и мирового военного и гражданского здравоохранения, военной токсикологии, радиологии и медицинской защиты, охраны окружающей среды и таких наук, как международное гуманитарное право, медицинская психология, эргономика, физиология, гигиена и ряд других.

Особое место в обеспечении безопасности легкораненых и легкобольных занимают социальные факторы: в первую очередь – социально-политическая среда, а также уровень благосостояния, общей культуры и культуры медицинского обеспечения войск, бытовые условия, обычаи, нравы, поведенческие предпочтения, нравственные и эмоциональные характеристики.

Пак Р.В.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕГКОРАНЕННЫХ В ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВЕКОВ

Филиал № 3 ФГКУ «1602 военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Владикавказ, Республика Северная Осетия – Алания,
Россия

Проведя анализ опыта организации оказания квалифицированной хирургической помощи в ходе операции по восстановлению конституционного строя на территории Чеченской Республики 1994 -1996 гг. и контртеррористической операции на территории республик Северного Кавказа 1999 – 2002 гг., военно-полевые хирурги оценили как нерациональную организацию оказания квалифицированной хирургической помощи и лечения легкораненых при наличии возможности их быстрой эвакуации в военные госпитали зонального уровня.

Данный вывод основан на том, что в нормативные сроки оказание квалифицированной хирургической помощи легкораненым в ходе операции по восстановлению конституционного строя на территории Чеченской Республики 1994 -1996 гг. соблюдены только в 37,1%, а в ходе проведения контртеррористической операции на территории республик Северного Кавказа 1999 – 2002 гг. только в 37,5%; в связи с высокой долей ошибок и дефектов в оказании данного вида медицинской помощи – до 45%, а также высоким уровнем осложнений (60,3% и 42,9% соответственно), обусловленных дефектами оперативного лечения и медицинской реабилитации.

Сделан вывод, что в оказании квалифицированной хирургической помощи в зоне вооружённого конфликта нуждаются только 10 – 20% легкораненых, составляющих 2 группы: 1) с продолжающимся кровотечением, которое невозможно остановить наложением давящей повязки (например, при отрывах фаланг пальцев) и 2) со сроками лечения до 10 сут.

Военно-полевые хирурги отмечают также остаточный принцип оказания специализированной хирургической помощи легкораненым в ходе операции по восстановлению конституционного строя на территории Чеченской Республики

1994 -1996 гг. и контртеррористической операции на территории республик Северного Кавказа 1999 – 2002 гг.

Вывод основан на том, что специализированная хирургическая помощь в течение 1-х суток была оказана 4,0 и 31,9% легкораненых соответственно, а в сроки, превышающие 3 суток, специализированная хирургическая помощь была оказана соответственно 78,6 и 58,9% легкораненых.

Хотя, по нашему представлению, в данном случае, в первую очередь, следует говорить о задержке медицинской эвакуации легкораненых, обусловленной медико-географическими особенностями театра военных действий, характером и особенностями ведения боевых действий и организацией системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск.

Интегральными показателями/индикаторами безопасности функционирования системы лечения легкораненых в войнах и вооружённых конфликтах выступают возвращаемость легкораненых и легкобольных в строй (%) и средние сроки лечения (сут).

Системообразующим фактором организации системы лечения легкораненых является наличие и функционирование в системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск специализированного военного госпиталя легкораненых. В рассмотренных внутренних вооружённых конфликтах была предпринята попытка развертывания данного типа госпиталей, но доля легкораненых и легкобольных, направленных в них на лечение, не существенна, что не позволяет говорить о полноценном функционировании системы лечения легкораненых в рассматриваемых вооружённых конфликтах, а требует применения термина более низкого уровня иерархии систем - «оказание медицинской помощи и лечение легкораненых и легкобольных в системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск».

Прокофьева Н.И.

МЕТОД ПСИХОДРАМЫ В РАБОТЕ СО ВЗРОСЛЫМИ ЛЮДЬМИ, СТРАДАЮЩИМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЗАСТАРЕВШЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ НАСИЛИЯ

ЗАО «Советник-Н», Санкт-Петербург, Россия

Распространённость сексуального насилия над детьми в мире оценивается в 19,7 % у девочек и 7,9% у мальчиков, по анализу 65 исследований из 22 стран, опубликованному в 2009 г. По результатам социологических опросов, цитируемым в докладе Независимой комиссии за 2010 г., изнасилованию подверглось 22% российских женщин, а заявления подавало лишь 8%. Таким образом, травма сексуального насилия в России зачастую остается скрытой проблемой, поскольку около 70% женщин не обращаются за помощью, пытаясь справиться с проблемой самостоятельно. Известно, что посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) у жертв насилия проявляется немедленно после травмирующего события и продолжается на протяжении нескольких лет, а иногда психологические ее последствия ощущаются жертвами в течение всей жизни.

Цель работы - улучшение психоэмоционального состояния взрослых пациентов, переживших психологическую травму насилия в детстве и юношестве, осознание глубинных причин неадекватного самочувствия и поведения в настоящем, коррекция восприятия себя и окружения и развитие эффективных способов поведения в актуальных жизненных ситуациях.

Мы работаем с пациентами, пережившими насилие и не обращавшимися за помощью непосредственно после травмирующего события, и, соответственно, переживающими симптомы ПТСР на протяжении длительного времени.

Психокоррекция направлена на устранение поведенческих и личностных расстройств, повышение самооценки и уровня притязаний, усиления эмоциональной компетентности, умения различать положительные и отрицательные эмоции и регулировать уровень внутреннего эмоционального напряжения, умения осознавать и защищать личностные границы, формирование уверенного поведения, внутренней мотивации на достижение целей, развитие самостоятельности и адекватности в решении личных жизненных задач.

Выбор психокорректирующей методики для работы с последствиями психологической травмы насилия зависит от особенностей пациента и длительности терапии, и может опираться на один из многочисленных методов психотерапии: когнитивную, бихевиоральную, психодинамическую, гуманистическую, аналитическую, арт-, системную и семейную психотерапию. Помимо перечисленных, психодрама является эффективным инструментом в психокоррекционной работе с жертвами насилия. В работе с пациентами мы использовали метод включенного наблюдения.

В работе участвовали психически здоровые взрослые люди, участники клиентских групп в рамках обучающей программы для психологов. Все они имеют высшее образование, заняты трудовой деятельностью в возрасте от 25 до 54 лет. Работа с одной группой велась на протяжении двух лет. Всего в работе участвовало 58 человек - проведено 5 групп (от 7 до 16 человек в группе).

Психодраму проводили с периодичностью 1 раз в неделю – одна большая психодраматическая сессия на клиентской группе (16 академических часов) и три малых психодрамы на интервизорских группах (9 академических час), всего участники проходили 25 академических часов психодрамы в месяц.

Участников включали в психодраматическую работу с пятого месяца обучающей программы повышения квалификации для психологов-консультантов. Все они проходили также психокоррекцию в интервизорских учебных группах и на индивидуальных консультациях с психологами и психотерапевтами, слушали лекции и читали специальную литературу.

Участники работали в режиме закрытой группы, что имеет огромные преимущества перед разовыми открытыми группами, т.к. позволяет опираться на устойчивую атмосферу доверия как между участниками, так и участников к ведущему, видеть динамику изменений и получать обратную связь сразу и по прошествии времени, участвовать в процессинге (дидактической конференции, на которой дается оценка работе директора и анализируется терапевтический процесс), использовать ресурсную поддержку людей, переживавших аналогичный травматический опыт и способных говорить о нем, опираться на мощные

возможности группового контейнера, внутри которого участники, каждый в своем темпе, может решать личные задачи.

Эффективность психотерапевтической работы оценивали по изменениям в психологической и социальной сфере согласно субъективной оценке самих пациентов и их близкого окружения, а также со стороны группового терапевта.

Прокофьева Н.И.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПСИХОДРАМЫ В ПСИХОКОРРЕКЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАСТАРЕВШЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ У ЖЕРТВ НАСИЛИЯ

ЗАО «Советник-Н», Санкт-Петербург, Россия

В самом начале психодраматической работы группы участникам были объяснены основные сведения о психодраме – история метода, основные понятия, структура сессии, цели и возможности метода, затем на каждой следующей сессии постепенно осваивались основные техники психодрамы. По мере работы у участников вскрывались забытые воспоминания, поднимались подавленные чувства, возникали табуированные ранее темы. Метод психодрамы лоялен к другим существующим методам психотерапии, поэтому мы совмещали психодраматические техники с другими известными подходами и концептами (арт-терапия, логотерапия, аналитическая психология, теория объектных отношений, анализ сновидений и пр.), что обогащало работу группы содержательным и метафорическим материалом. Также мы направляли работу группы с помощью предлагаемых общих тем (например, «депрессия и суицид», «горевание», «отношения в паре», «возрастные психологические кризисы» и пр.), которые служили разогревом и на фоне которых актуализировался личный материал участников.

В каждой из 5 групп мы встречались со своей собственной, бессознательно бытующей, «горячей» темой группы: одна группа объединилась вокруг темы бытового насилия в детско-родительской семье, вторая – вокруг темы нарциссизма, третья была сосредоточена на теме зависимости и созависимых отношений, четвертая – на теме сексуального насилия, в пятой были актуальны темы предательства и утраты. Близость тем способствовала тому, что участники с готовностью откликались на предложение проигрывания ролей (например, роль «жестокий отец», «холодная отстраненная мать», «защитник», «душащий стыд» или «ужас»). Таким образом, пользу от активной психодраматической работы мог получить не только протагонист, но и исполнители вспомогательных ролей, которые могли получить возможность соприкоснуться с личным материалом, осознать его, войти в контакт и отчасти переработать. В условиях малой группы даже на одной психодраматической сессии каждый участник имел возможность проиграть свою актуальную проблемную или ресурсную роль, переработать часть проблемы. С течением времени каждый побывал на месте главного действующего лица драмы. Длительная работа позволяет учитывать индивидуальный темп психотерапевтической динамики участников, готовность к изменениям, снижает сопротивление.

С помощью психодрамы в длительной закрытой клиентской группе актуализировались, а затем прорабатывались застаревшие травмы участников из детского и юношеского возраста их жизни. Такая переработка последствий травмы насилия оказала влияние на их нынешнее самочувствие и сделала поведение более адаптивным.

Методом включенного наблюдения удалось описать особенности поведения жертв межличностного насилия во время психодрамы. Большинство клиентов при включении в процесс психодрамы были напряжены, сдержанны, замкнуты, недоверчивы, много рационализировали и интеллектуализировали, не позволяли себе проявлять чувства, зачастую не осознавали их. По мере психодраматической переработки последствий травмы насилия наблюдалось снижение внутреннего напряжения за счет вовлечения в процесс эмоционального отреагирования. Это в целом улучшило состояние и самочувствие людей, а групповая поддержка и поощрение сопереживания способствовали проявлению новых навыков открытого проявления мыслей и чувств, развили способность к эмпатии, спонтанность.

Помимо проигрывания ролей, психодрама подразумевает обязательный шеринг - процедуру обмена между участниками их мнениями, размышлениями, воспоминаниями, чувствами. Шеринг - мощный инструмент взаимного разогрева, индивидуального анализа, конфронтации с деструктивным поведением, обратной связи и взаимной поддержки. Фактически одно только проговаривание «на круг» застаревшей боли в присутствии принимающих свидетелей несет огромный терапевтический эффект. Также на шеринге решаются задачи взаимного обучения.

Обобщая все вышесказанное, мы делаем выводы о том, что эмоциональное отреагирование в процессе психодраматической сессии снимает внутреннее напряжение и улучшает общее состояние клиентов, переживающих последствия психологической травмы насилия. Психодрама помогает разрешить внутренние конфликты. Психодрама развивает способность к дальнейшему самоанализу, лучшему пониманию и восприятию себя. Психодрама как метод действия дает возможность поведенческого обучения и развивает адекватные реакции на фрустрации. Результатом работы стали значимые изменения в психоэмоциональном состоянии участников, а также изменения в поведении.

Пустеленин Н.А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФОТБОРА И НАПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ ПРИГОДНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ ДЛЯ РАБОТЫ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

ФГУ Государственный НИЦ профилактической медицины, Москва

В настоящее время в развитых странах мира создана развитая система профотбора и кадрового менеджмента специалистов различных профессий. Деятельность подразделений, входящих в эту систему, рассматривается в качестве одного из важных звеньев государственной политики, направленной на изучение, учет,

рациональное распределение и экономически целесообразное использование человеческих (прежде всего интеллектуальных) ресурсов общества. Система профессионального отбора включает социально-демографический, медицинский, профессионально-образовательный, психологический и специальный виды отбора. Выделяют также психофизиологический отбор, который относят либо к медицинскому (если целевая функция определяется как оценка функциональных резервов или раннее выявление донозологических состояний и форм патологии) или психологическому (если целевая функция определяется как оценка функционального состояния ЦНС и психомоторных функций).

Применительно к отбору персонала для работы вахтовым методом актуальны социально-демографический, медицинский, психологический, психофизиологический и образовательный виды отбора. Каждый из этих видов профотбора должен иметь (предъявлять) требования к персоналу (кандидатам на работу вахтовым методом). Эти требования должны затем быть "измерены" (определены) у кандидатов на работу с помощью тех или иных методов. Для обоснования требований к кандидатам на работу вахтовым методом должны быть проведены профессиографическое изучение их профессиональной деятельности, выявлены "узкие" места, особенности труда и необходимые качества и свойства.

Сегодня определены следующие требования, предъявляемые к вахтовому персоналу - возраст - строго от 21 до 50 лет; наличие достаточного уровня профподготовки по основной и смежным специальностям и постоянное его повышение; соответствие медицинским требованиям, которые предъявляются к лицам, отправляющимся на работу вахтой в условиях Крайнего Севера. Это должно быть отражено в медицинском заключении, которое выдается в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ.

К работе вахтовым методом не допускаются беременные женщины, и женщины имеющие на воспитании детей в возрасте до трех лет. Также, запрет ставится на лиц, которые выступают опекунами несовершеннолетних до достижения их полного совершеннолетия.

Следовательно, определенным образом сформулированы некоторые социально-демографические, медицинские и образовательные требования к персоналу, работающему вахтовым методом. Однако, действенной объективной системы оценки многих из них нет. Так, например, медицинские требования к персоналу, работающему вахтовым методом, не позволяют оценивать функциональные резервы их организма, уровень адаптационных способностей и тем самым не позволяют на ранних стадиях выявить предболезненные (донозологические) состояния. Не отработаны процедуры социально-психологического изучения кандидатов на работу вахтовым методом при отборе персонала при использовании собеседования и анализа документов.

В развитых странах мира применительно к тем или иным специальностям разрабатываются специальные квалификационные тесты. Чаще всего это вопросы с профессиональными вопросами (задачами), на которые приводится несколько вариантов возможных ответов. Таким образом, за относительно ко-

роткий срок (около 1 часа) можно объективно оценить профессиональные знания, умения и навыки кандидата.

Однако, до сегодняшнего дня основным методом отбора кандидатов на работу (в том числе и на работу вахтовым методом), кроме медицинского освидетельствования остается собеседование. Как показывает практика, в процессе собеседования допускается целый ряд проблем, который снижают эффективность собеседования, проводящего работником кадрового подразделения (кадровиком). Как не парадоксально, но все имеющиеся на сегодняшний день, проблемы социально-психологического отбора носят эмоциональный и психологический характер. Как уже было подмечено специалистами, при отсутствии медицинских противопоказаний, решение о принятии кандидата на работу принимается на основе первого впечатления о нем, которое складывается в самые первые минуты беседы с ним. А вся последующая информация (независимо от профессионального уровня, образования, статуса) о кандидате, которая проливается на свет в дальнейшем, зачастую практически остается вне внимания и мало влияет на конечное (уже предварительно принятое мысленно) решение о приеме на работу вахтовым методом данного человека.

Еще одной распространенной и актуальной проблемой является оценивание кандидата по сравнению с предыдущим претендентом. В случае, когда предыдущий претендент на вакантную должность выглядел хуже, то последующий – хорошо, должность закрепится за последним. Некоторые кадровики отдают предпочтение тем кандидатам, внешний вид которых, а также социальное положение и манеры поведения, соответствуют их собственным надуманным или приемлемым характеристикам.

Собеседования, которые проводятся по стандартизованным и записанным вопросам и ответам повышают точность собеседований как метода отбора. Поэтому, необходимо проводить собеседования с применением тех вопросов, которые непосредственно касаются сути работы. При этом специалист, проводящий собеседование обязан знать специфику работы и быть объективным в оценке кандидатов. Однако для этого необходимо разработать методику социально-психологического изучения личности кандидатов на работу вахтовым методом.

Аналогичная ситуация и с психологическим отбором персонала для работы вахтовым методом. В научной литературе существуют разрозненные требования к профессионально важным психологическим качествам персонала, работающего вахтовым методом. Необходимо проведение масштабных психографических исследований по обоснованию системы психологического отбора персонала для работы вахтовым методом. Эта важная задача может быть решена путем обоснования профессиональных компетенций к персоналу, работающему вахтовым методом.

Решетов П.А.

МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СИЛ И СРЕДСТВ МЧС РОССИИ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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

В основе современных подходов к организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайной ситуации (ЧС), лежат принципы максимального приближения медицинской помощи к очагу/зоне ЧС, непрерывности, преемственности и комплексности. При этом развитие мобильных медицинских формирований МЧС России рассматривается как одна из основных составляющих повышения доступности медицинской помощи в ходе ликвидации ЧС.

В то же время нормативно-правовые и медико-экономические вопросы обеспечения деятельности мобильных медицинских формирований проработаны не в полной мере.

Опыт организации работы таких формирований в Южной Осетии (2008), на Дальнем Востоке (2013), в Алтайском крае (2014) показывает, что при откомандировании штатных сотрудников медицинских учреждений МЧС России для работы в зоне ЧС возникает ряд законодательно неурегулированных проблем в области трудового законодательства, организационно-штатного и экономического обеспечения, в частности:

- 1) получение согласия работника на незапланированную неотложную командировку с неясным прогнозом ее длительности;
- 2) замещение уходящих в командировку сотрудников для обеспечения текущей работы подразделений;
- 3) финансово-экономического обеспечения деятельности медицинских работников, временно исполняющих обязанности ушедших в командировку сотрудников учреждения.

В соответствии с действующим законодательством сроки начала командировки и ее продолжительность определяется работодателем с учетом объема, сложности и других особенностей служебного поручения. Однако, в отличие от плановых командировок, оформляемых при обычной деятельности учреждения и о которых работники проинформированы заблаговременно, при возникновении ЧС необходимо реагировать экстренно, и длительность нахождения в командировке не может быть заранее определена. Неотложные командировки в зоны ЧС вносят резкие изменения в личные планы работников, что неизбежно приводит к трудностям в формировании мобильных медицинских бригад.

Отсутствие четко прописанных нормативных актов по организации медицинскими организациями нештатных мобильных формирований позволяет отдельным работникам отказываться от командировок, ссылаясь на личные и служебные обстоятельства. Руководство учреждений вынуждено идти по пути предварительного заключения трудовых договоров с работниками с их обязательством выезжать в служебную командировку по распоряжению работодателя для выполнения служебного поручения вне места постоянной работы. Эта

мера в некоторой степени формализует часть проблемы, однако целесообразно подготовить нормативный акт, предусматривающий четкие правовые взаимоотношения руководителя и работника по данному вопросу.

Второй проблемой при формировании мобильных медицинских бригад является необходимость замещения убывающих в командировку сотрудников для обеспечения текущей работы учреждения. В связи с тем, что штатное расписание лечебно-диагностических подразделений составляется на основе нормативов, установленных порядками и стандартами оказания медицинской помощи, рассчитанными на плановую работу учреждений здравоохранения, при внезапном убытии в командировку нескольких сотрудников подразделения возникают трудности обеспечения круглосуточной работы врачебных и сестринских медицинских постов. Особенно остро встает этот вопрос, если необходимость командировки совпадает с периодом отпусков или отсутствием работников в связи с учебой или болезнью.

Решать эту проблему можно по двум направлениям:

- организационно-штатные мероприятия в лечебно-диагностических подразделениях с выделением дополнительных ставок тех специалистов, которые могут потребоваться для формирования мобильных медицинских формирований;
- плановая работа в пределах установленного штатного расписания с четким соблюдением графика отпусков и учебных командировок и постоянным контролем минимального уровня численности работников, позволяющего решать все необходимые задачи.

В связи с тем, что в современных условиях трудно рассчитывать на выделение дополнительного числа штатных единиц для медицинских учреждений, задачу можно решать путем проведения оптимизации штатной структуры с перераспределением ставок в наиболее загруженные и находящиеся в постоянной готовности подразделения. Также возможно открытие ставок, содержащихся на средства от приносящей доход деятельности, в тех подразделениях, где объем оказания платных медицинских услуг это позволяет, и последующим переводом бюджетных ставок в подразделения, задействованные в ходе формирования оперативных бригад.

Плановая работа по контролю графика отпусков необходима, однако сама по себе, без организационно-штатных мероприятий, она не позволяет решить проблему в целом. В большинстве лечебно-диагностических подразделений, как правило, по результатам аттестации рабочих мест в связи с наличием вредных факторов производства (химических, биологических, электромагнитное и ионизирующее излучение, напряженность труда и т.д.) установлена сокращенная рабочая неделя. Это приводит к тому, что в отличие от других учреждений, обеспечение круглосуточной работы требует наличие в штате медицинских подразделений не 4,75 ставки (при 40-часовой рабочей неделе), а 5,5 ставок (при 36-часовой рабочей неделе) или 6,25 ставок (при 30-часовой рабочей неделе). Поэтому убытие даже одного медицинского работника вызывает напряженность при составлении табеля учета рабочего времени. При этом следует учитывать, что нормативными документами Минтруда России запрещается превышать общую нагрузку врачебного и среднего медицинского персонала

более 1,5 ставок, так как это влечет снижение качества лечебно-диагностической работы. Таким образом, возможности замещения большого числа убоивших в служебную командировку медицинских работников являются ограниченными даже при наличии вакантных ставок.

Третьей проблемой формирования нештатных мобильных медицинских бригад является необходимость финансово-экономического обеспечения деятельности медицинских работников, временно исполняющих обязанности убоивших в командировку сотрудников учреждения.

Согласно требованиям Приказа МЧС России от 22.09.2009 № 545 годовой фонд оплаты труда работников бюджетных и казенных учреждений МЧС России не предусматривает наличия средств на оплату труда работников, исполняющих обязанности временно отсутствующих работников. В то же время необходимость замещения дежурной смены медицинских постов требует заключения срочных трудовых договоров с остающимися сотрудниками. Оплата их труда производится из фонда стимулирующих выплат, что в результате ведет к снижению размера премий всех работников учреждения. Учитывая, что практически все медицинские работники, вследствие наличия вредных факторов производства имеют дополнительный отпуск от 12 до 30 дней, для их замещения требуется дополнительно 10 - 15% годового фонда оплаты труда, который вынуждено изымается из фонда стимулирующих выплат учреждения. Поэтому дополнительная потребность оплаты труда работников, временно исполняющих обязанности убоивших в командировку сотрудников, увеличивает нагрузку на фонд оплаты труда и требует корректировки нормативно-правовой базы финансово-экономического обеспечения медицинских учреждений МЧС России.

Заключение

1. Для урегулирования трудовых споров, возникающих при направлении в экстренные командировки работников в процессе формирования мобильных медицинских бригад, целесообразно подготовить нормативный акт, предусматривающий четкие правовые взаимоотношения руководителя и работника по данному вопросу.

2. Необходимость оптимизации штатной структуры медицинских учреждений, позволяющей формировать мобильные медицинские бригады без нарушения текущей деятельности подразделений, требует глубокой научно-методической проработки и медико-экономического анализа всех направлений работы учреждений и эффективности деятельности каждого лечебно-диагностического подразделения.

3. В связи с особенностями лечебно-диагностического процесса, требующего круглосуточной работы врачебных и сестринских постов, необходимо внести изменения в Приказ МЧС России от 22.09.2009 № 545, предусматривающие дополнительные средства медицинским учреждениям на оплату труда персонала, исполняющего обязанности временно отсутствующих работников.

Рыбникова А.В., Левина О.С.

НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АППАРАТ
ИССЛЕДОВАНИЯ ФЕНОМЕНОЛОГИИ ПСИХИЧЕСКОГО СТРЕССА

И ПРОБЛЕМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ РИСКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Йельский университет, г. Йель, США

Рост распространения ВИЧ-инфекции создаёт угрозу здоровью и благополучию населения, усугубляет тяжелые жизненные обстоятельства представителей наиболее уязвимых социальных групп и обуславливает демографические, экономические, психологические, морально-этические и другие проблемы. Многими учеными активно изучаются и выявляются факторы риска и социально-психологические детерминанты приверженности (неприверженности) больных ВИЧ к специфической терапии (ВААРТ) и поведения высокого риска заражения других людей.

По нашему мнению, крайне важно в плане поиска психологических факторов и детерминант приверженности (неприверженности) к ВААРТ терапии обратить внимание на уровень выраженности и феноменологию (сущность, компоненты) психологического стресса и социально-психологические проблемы жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных.

Как известно, психика человека является отражением взаимодействия сознательных и бессознательных (неосознаваемых) процессов. При этом постановка диагноза и известие о ВИЧ-инфицировании является для любого человека выраженным психологическим стрессом, который постепенно (1-3 месяца) из острой фазы переходит в хроническую и характеризуется выраженными страхами и фобиями, тревожностью преимущественно на бессознательном уровне. Это позволяет говорить о посттравматических стрессовых реакциях (ПТСР) и, связанных с этим социально-психологических проблемах взаимоотношений с другими людьми. При этом приходится учитывать, что после постановки диагноза резко снижается качество жизни ВИЧ-инфицированных, что определяет необходимость его изучения и мониторинга.

Следовательно, изучение особенностей (уровня выраженности, структуры основных компонентов) психологического стресса как проявления ПТСР, социально-психологических проблем жизнедеятельности, параметров качества жизни во взаимосвязи с приверженностью (неприверженностью) к ВААРТ терапии является одним из важным направлений снижения риска распространения ВИЧ-инфекции.

Крайне актуально это для Вич-инфицированных лиц, с асоциальным поведением и находящихся в условиях изоляции (тюремного содержания). Поэтому нами планируется исследовать феноменологию приверженного (неприверженного) поведения во взаимосвязи с особенностями ПТСР, социально-психологическими проблемами жизнедеятельности и качеством жизни лиц, находящихся в условиях тюремного содержания (1 группа) и пациентов Центра СПИД, получающих ВААРТ (2 группа).

Для изучения ПТСР планируется использовать шкалу оценки влияния травматического события (Impact of Event Scale – IES), которая была создана в

1979 г. М.Горовицем, Н.Вилнером, В.Алваресом для того, чтобы исследовать особенности реагирования людей на травматические стрессоры [Horowitz et al., 1979, 1984, 1987].

При создании методики М.Горовиц рассматривал две специфические реакции человека на стрессоры: «вторжение» и «избегание». Он полагал, что симптомы вторжения проявляются в ночных кошмарах, навязчивых чувствах, образах или мыслях, а для реакции избегания характерны попытки смягчения или избегания переживаний, связанных с травматическим событием, снижение реактивности. Эти два типа реакций составили одноименные субшкалы «Вторжение» и «Избегание» методики IES, которые, по мнению автора, измеряли степень влияния травматического события на психику человека. Шкала IES содержала 15 утверждений и выявляла преобладание у испытуемого реакций избегания или вторжения.

Д.С.Вейс с коллегами [Weiss et al., 1995] применяли методику IES в лонгитюдном исследовании персонала служб быстрого реагирования, участвовавших в ликвидации последствий землетрясения в Лома Приета (Калифорния, 1989). Исследователи пришли к выводу, что методика IES может быть более полезной, если она будет способна диагностировать не только такие реакции, как вторжение и избегание, но и симптомы гипервозбуждения, которые являются составной частью психологической реакции на травматическое событие. В связи с этим Д.С.Вейс с коллегами дополнили оригинальную методику IES субшкалой «физиологическая возбудимость (гипервозбуждение)». Целью включения данной субшкалы было получение информации о таких характеристиках личности, как «злость и раздражительность; гипертрофированная реакция испуга; трудности с концентрацией; психофизиологическое возбуждение, обусловленное воспоминаниями, бессонница». Кроме использования оценок, полученных по субшкалам, авторы предложили интегральный показатель, который представлял собой сумму всех трех субшкал.

В результате такого преобразования методика IES стала содержать 22 утверждения и получила название «Шкала оценки влияния травматического события – пересмотренная» (Impact of Event Scale – Revised, IES-R).

В России методика IES-R была адаптирована на русскоязычной выборке (получила название «Шкала IES-R») и применялась Н.В.Тарабриной [Тарабрина, 2001] и другими авторами при изучении психологических последствий влияния на психику человека таких событий, как авария на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) и война в Афганистане. Методика «Шкала IES-R» входила в психодиагностический пакет, используемый в рамках русско-американского проекта по изучению психологических и психофизиологических аспектов посттравматического стрессового расстройства, и показала хорошие дифференциально-диагностические возможности [Марченко и др., 2009].

Для изучения социально-психологических проблем жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных лиц планируется использовать методику исследования социально-психологических проблем населения (Method research of socially and psychological problems population, далее MRSPP), которая разработана

В.Абрамовой и с 2005 года ежегодно используется в России и Беларуси для ежегодного мониторинга социально-психологических проблем, социально-психологической напряженности и социальной дезадаптации населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях.

Методика состоит из формализованного индивидуально-ориентированного интервью и обработки результатов анкетирования. В основе анкетирования заложен специально разработанный «Классификатор факторов социально-психологической напряженности и социальной дезадаптации населения, подвергшегося радиационному воздействию». Представляется необходимым адаптировать эту методику для контингента ВИЧ-инфицированных лиц.

Для оценки качества жизни планируется использовать методику оценки качества жизни, рекомендованную Всемирной организацией здравоохранения.

Для оценки защитно-совладающего поведения (сознательно-бессознательных механизмов психической деятельности) планируется использовать методику SACS «Стратегии преодоления стрессовых ситуаций» (С. Хобфолл, 1994).

Неотъемлемой частью исследования должна стать оценка выраженности приверженности к ВААТ терапии и поведению высокого риска распространения ВИЧ-инфекции. По нашему мнению, такой комплексный подход позволит выявить психологические "мишени" для профилактики распространения ВИЧ-инфекции среди такой сложной ассоциальной группы как ВИЧ-инфицированные осужденные женщины.

Рыбникова А.В., Левина О.С.

ПРОБЛЕМА КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ: НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АППАРАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Йельский университет, г. Йель, США

В последние годы активно развивается новое научное направление – «безопасность жизнедеятельности», представляющее собой отрасль научных знаний о комфортном и безопасном взаимодействии человека со средой обитания, которое рассматривается как часть системы государственных, социальных и оборонных мероприятий, проводимых в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника (URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> Дата обрац.: 10.01.14).

В рамках этого научного направления активно разрабатываются социально-психологические и медицинские проблемы формирования безопасности жизнедеятельности различных групп населения: детей и подростков, специалистов экстремальных профессий, работников вредных производств, населения, проживающего в неблагоприятных условиях жизнедеятельности, а также проблемы профилактики дорожно-транспортного травматизма, безопасного поведения.

Безопасность жизнедеятельности изучается на популяционном (население в целом или его группа) и индивидуальном (отдельная личность или группа лиц) уровне. В рамках научных работ по этой проблеме обосновано понятие «культура безопасности жизнедеятельности человека», как социально-психологическая характеристика личности, отражающая ценностно-мотивационное отношение к вопросам обеспечения безопасной жизни (себя и окружающих), включающая различные компоненты (информированность личности, мотивационно-ценностный, поведенческий и рефлексивный и другие компоненты).

В настоящее время детально изучены социально-психологические особенности культуры безопасности жизнедеятельности населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях России и Беларуси (после крупномасштабной радиационной аварии на Чернобыльской АЭС).

Представляется крайне актуальным выполнить исследование, посвященное изучению социально-психологических проблем культуры безопасности жизнедеятельности (КБЖ) ВИЧ-инфицированных.

Высокий уровень сформированности КБЖ ВИЧ-инфицированных на поведенческом уровне будет определять приверженность к специфическому лечению, безопасному (в плане распространения ВИЧ-инфекции) поведению в повседневной жизни, что в конечном итоге будет способствовать предупреждению эпидемии ВИЧ в популяции.

Для этого необходимо на основе теоретических данных и материалов контент анализа обосновать понятие «культура безопасности жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных лиц», выделить его социально-психологические компоненты и обосновать методику их оценки;

- оценить сформированность и уровень выраженности основных психологических компонентов культуры безопасности жизнедеятельности у различных групп ВИЧ-инфицированных в зависимости от гендерных и возрастных особенностей, социального статуса, уровня образования, приверженности к лечению, поведению высокого риска (в плане передачи ВИЧ-инфекции, наркотики, незащищенный секс и т.п.);

- оценить социально-психологические проблемы и качество жизни жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных в зависимости от уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности, а также гендерных и возрастных особенностей, социального статуса, уровня образования, приверженности к лечению, поведению высокого риска;

- выявить ведущие смысложизненные ориентации у ВИЧ-инфицированных в зависимости от сформированности культуры безопасности жизнедеятельности;

- обосновать рекомендации по особенностям информационно-психологической работы с ВИЧ-инфицированными в зависимости от уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности;

Поэтому нами планируется исследовать феноменологию КБЖ ВИЧ-инфицированных во взаимосвязи с социально-психологическими проблемами жизнедеятельности и качеством жизни лиц, находящихся в условиях тюремно-

го содержания (1 группа) и пациентов Центра СПИД, получающих ВААТ (2 группа), пациентов, отказавшихся от ВААТ (3 группа).

Для изучения социально-психологических проблем жизнедеятельности ВИЧ-инфицированных лиц планируется использовать методику исследования социально-психологических проблем населения (Method research of socially and psychological problems population, далее MRSPP), которая разработана В.Абрамовой и с 2005 года ежегодно используется в России и Беларуси для ежегодного мониторинга социально-психологических проблем, социально-психологической напряженности и социальной дезадаптации населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях.

Методика состоит из формализованного индивидуально-ориентированного интервью и обработки результатов анкетирования. В основе анкетирования заложен специально разработанный «Классификатор факторов социально-психологической напряженности и социальной дезадаптации населения, подвергшегося радиационному воздействию». Представляется необходимым адаптировать эту методику для контингента ВИЧ-инфицированных лиц.

Для оценки качества жизни планируется использовать методику оценки качества жизни, рекомендованную Всемирной организацией здравоохранения.

Для оценки защитно-совладающего поведения (сознательно-бессознательных механизмов психической деятельности) планируется использовать методику SACS «Стратегии преодоления стрессовых ситуаций» (С. Хобфолл, 1994).

Неотъемлемой частью исследования должна стать оценка уровня сформированности КБЖ ВИЧ-инфицированных, обоснование ее ведущих социально-психологических компонентов с помощью теоретического анализа литературных данных и контент-анализа.

Предполагается, что высокий уровень КБЖ ВИЧ-инфицированных должен рассматриваться как социально-психологическая характеристика личности, включающая такие компоненты как ценностно-мотивационные установки, информированность, защитно-совладающее поведение, приверженность к ВААТ терапии, поведение высокого риска распространения ВИЧ-инфекции. По нашему мнению, такой комплексный подход позволит выявить направления для информационной работы и профилактики распространения ВИЧ-инфекции, что позволит минимизировать распространение ВИЧ среди затронутых эпидемией и населения.

Тарасов А.В.

МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ КЛЕТОК И СУБКЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР В ИССЕЧЁННЫХ ПРИ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИ ИЗМЕНЁННЫХ УЧАСТКАХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

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

Цель. Разработать метод получения клеток и субклеточных структур атеросклеротически изменённых участков сонных артерий, иссечённых при эндартерэктомии.

Материалы и методы. Обследовано 6 пациентов с атеросклерозом сонных артерий, находившихся на стационарном лечении в отделе патологии сердца и сосудов ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Пациентам по стандартным показаниям выполнялась эверсионная каротидная эндартерэктомия. Исследовали иссечённые на границе медиа-адвентиция атеросклеротически изменённые медиа-интимальные комплексы сонных артерий. Биоптаты помещали в контейнер со стерильным фосфатно-солевым буфером и после окончания оперативного вмешательства доставляли в лабораторию, где при помощи шприца с фосфатно-солевым буфером производили отмывание иссечённого материала. Далее биоптат помещали в контейнер, куда добавляли 20 мл свежего фосфатно-солевого буфера. В контейнере с целью моделирования разрыва атеросклеротической бляшки иссечённый медиа-интимальный комплекс сдавливался пальцем в стерильной хирургической перчатке. Из суспензии клеток и неклеточных структур атеросклеротической бляшки готовили препараты на предметных стеклах и окрашивали их рутинно по методу Май – Грюнвальда.

Результаты. В ходе световой микроскопии было установлено, что в каждом приготовленном указанным способом препарате определяются в различных соотношениях следующие клеточные и неклеточные элементы атеросклеротической бляшки: эндотелиоциты, пенистые клетки, лейкоциты, гладкомышечные клетки, соединительнотканые волокна фиброзной капсулы атеросклеротической бляшки, кристаллы холестерина, элементы атероматозной массы.

Вывод. Отработана методика получения клеток и субклеточных структур атеросклеротически изменённых участков сонных артерий. Это сделало доступными для изучения клетки и неклеточные структуры из участков атеросклеротически изменённых сонных артерий при выполнении эверсионной каротидной эндартерэктомии.

Тарасов А.В., Брадулин И.С.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАРНЫХ ЭНДОЦИТОГРАММ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

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

Цель. На основании предварительного (при световой микроскопии) анализа коронарных эндоцитогамм охарактеризовать возможности и ограничения этого метода.

Материалы и методы. Обследовано 62 пациента с ИБС, находившихся на стационарном лечении в отделе патологии сердца и сосудов ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России. Пациентам по стандартным показаниям выполнялись коронароангиография, баллонная ангиопластика, стентирование

коронарных артерий. Из цитоцентрифугатов смывов с баллонных катетеров по ранее описанной нами методике готовились препараты на предметном стекле, которые окрашивались рутинно по методу Май – Грюнвальда. В ходе световой микроскопии препаратов выполнялся подсчёт клеточных и неклеточных элементов внутренней поверхности артерий в зоне атеросклеротической бляшки.

Результаты. В препаратах по результатам проведённой световой микроскопии определялись оксифильно и базофильно окрашенные ядродержащие и, преимущественно, безъядерные полигональные клетки, а также пласты клеток, вероятно, эндотелиального происхождения. Их общее количество составило 2653. Также выявлено 381 базофильно окрашенное апоптотическое либо некротическое тельце также, предположительно, эндотелиального происхождения. Неклеточные элементы атеросклеротической бляшки были представлены частями цитоплазмы гладкомышечных клеток, соединительнотканными тяжами. Фон в некоторых препаратах представлял собой окрашенный оксифильно и базофильно клеточный детрит с кристаллическими, вероятно, холестериновыми включениями.

В большей части препаратов наряду с клеточными и неклеточными элементами АБ встречались клетки крови, представленные целыми (n=7549) и разрушенными (n=19906) лейкоцитами, а также сплошь покрывавшими поля зрения эритроцитами.

Вывод. Анализ коронарных эндоцитограмм с применением световой микроскопии даёт возможность изучить эндотелиальные и другие клеточных и неклеточных элементы атеросклеротической бляшки, полученные прижизненно у пациентов с ишемической болезнью сердца. В то же время, для точной дифференцировки эндотелиальные клетки от макрофагов требуется выполнение иммуноцитохимического исследования с использованием антител к рецепторам клеточных мембран CD 31, CD 34, CD 45, CD 105.

Ушал И.Э., Колобова Е.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ С МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ ДЕТЕКТИРОВАНИЕМ В РАМКАХ ЛЕКАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА НА ПРИМЕРЕ ИМАТИНИБА

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

Одним из приоритетных направлений клинической лабораторной диагностики является определение лекарственных препаратов в плазме крови. Причиной актуальности данного направления исследований являются сложности подбора дозировки препарата для достижения эффективной терапевтической дозы у конкретного пациента, что особенно важно при применении цитостатиков у онкологических больных, приеме противосудорожных препаратов и антибиотиков. Концентрации фармакологических препаратов в крови зависят от целого ряда факторов, ведущими из которых являются индивидуальные особенности

пациентов, влияние взаимодействия лекарственных средств между собой, изменение скорости метаболизма препарата у пациента при длительном приеме.

Применение метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором оптимально для количественного определения фармакологических препаратов в биологических объектах, прежде всего плазме крови. Данный метод является высокоселективным и чувствительным.

Цель исследования: разработка методики определения концентрации иматиниба в плазме крови методом ВЭЖХ-МС/МС в диапазоне концентраций 10÷1500 нг/мл.

Иматиниб - 4-[(4-метил-1-пиперазинил)метил]-N-[4-метил-3-[4-(3-пиридинил)-2-пиримидинил]амино]-фенил] бензамид - противолейкозный цитостатический препарат, один из представителей нового класса таргетных цитостатиков, избирательно воздействующих на клетки, имеющие те или иные характерные для опухолей генетические дефекты.

Материалы и методы: иматиниб - фармсубстанция (ОСЧ), вода дистиллированная, ацетонитрил (LC-MS grade), метанол (LC-MS grade), формиат аммония, пенконазола с массовой долей основного вещества 99,9% - в качестве внутреннего стандарта, плазма крови, не содержащая иматиниб.

Нами отработана следующая процедура пробоподготовки: плазму хранили при температуре -20 °С. Непосредственно перед пробоподготовкой, образцы плазмы размораживали при комнатной температуре в течение 20 минут. К 100 мкл плазмы крови добавляли 50 мкл раствора внутреннего стандарта (раствор пенконазола с массовой концентрацией 1 мкг/мл) и 300 мкл ацетонитрила, тщательно перемешивали, затем центрифугировали 10 минут при 14 500 об/мин. Супернатант переносили в вialу для автосамплера с помощью пастеровской пипетки, 10 мкл вводили в хромато-масс-спектрометр.

Анализ выполнен на высокоэффективном жидкостном хроматографе HP 1200 (Agilent) с масс-спектрометрическим детектором TripleQuard 6460 с системой ионизации «электроспрей» (ESI), с колонкой Eclipse Plus C18 100мм x 2,1 мм x 3,5 мкм в изократическом режиме элюирования. Подвижная фаза А - вода + 0,1% формиата аммония (30%), подвижная фаза Б - метанол + 0,1% формиата аммония (70%), скорость элюирования 0,4 мл/мин.

Идентификацию иматиниба в пробах плазмы осуществляли по времени удерживания хроматографического пика, регистрируемого в режиме мониторинга выбранных реакций (MRM), соответствующего переходу масс 494 → 394.

Количественное определение проводили в режиме MRM методом внутреннего стандарта с использованием коэффициентов чувствительности, установленных при предварительной градуировке прибора. В качестве внутреннего стандарта был использован пенконазол.

Разработанная нами методика, реализуемая с помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии в сочетании с тандемной масс-спектрометрией (ВЭЖХ-МС/МС) является простой, воспроизводимой, быстрой и надежной для определения иматиниба в плазме крови человека с целью мониторинга содержания препарата в плазме крови пациентов.

Используемый способ пробоподготовки и быстрое хроматографическое разделение анализа и эндогенных компонентов плазмы крови дает приемлемый результат без каких-либо значимых эффектов наложения. Полученная методика была успешно реализована в исследовании фармакокинетики иматиниба.

Федулова А.В.

ЧАСТОТА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ПРИ АВТОТРАВМАХ

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

Участившиеся за последние десятилетия случаи крупных аварий с участием автотранспорта значительно увеличили количество пострадавших с тяжелой травмой, включающей повреждение ободочной кишки (ПОК). Из-за более благоприятного анатомического расположения ободочной кишки (ОК) её повреждение находится на 3-4 месте среди всех травм органов брюшной полости, наблюдаясь в 2,9 раза реже, чем тонкой и составляя 3,5-14,1%. Это означает, что для ПОК необходимо более серьезное травмирующее воздействие на организм извне. ПОК значительно увеличивает тяжесть сочетанной травмы, имеющей место в 70-89%, и, таким образом, вероятность летального исхода.

Кроме того, при данной травме важно помнить о необходимости предотвращения источника контаминации брюшной полости и выполнения адекватного оперативного вмешательства, так как большие реконструктивные операции на ободочной кишке, как правило, становятся непереносимыми по тяжести состояния пострадавшего и сопровождаются высоким риском несостоятельности кишечных швов.

Цель исследования. Определение клинического и прогностического значения ПОК при сочетанной закрытой травме живота в результате ДТП, а также разработка рациональной хирургической тактики.

Материалы и методы. Нами ретроспективно изучены 101 история болезни пострадавших в ДТП, доставленных в больницы г. Санкт-Петербурга за период с 1989 по 2014 гг. Из всех пострадавших мужчин было 74 человека (73%), женщин - 27 человек (27%). Средний возраст составил 37 ± 2 года. Летальность - 39%. Среди повреждений ободочной кишки изолированные травмы были у 4 пострадавших (4%), множественные - у 7 (7%), сочетанные - у 90 (89%). Стенка самой кишки и ее брыжейка травмировались в 52,2% и 47,8%, соответственно. Чаще повреждались слепая кишка (20%), поперечноободочная (28,6%) и сигмовидная (33%). Повреждения остальных отделов ободочной кишки встречались в единичных случаях. Дефекты серозной оболочки были в 38 случаях (54,3%), разрывы серозно-мышечного слоя - в 4 (5,7%), в 14 (20%) -

образование интрамуральных гематом. Полные разрывы стенки кишки были в 13 случаях (18,5%). Из них до 1/3 окружности кишки – 6 повреждений, до 1/2 - 5 и 2 более 1/2 окружности кишки. Перитонит был выявлен у 7 пострадавших (7%): местный – у 2, распространенный – у 5.

Т.к. в 96% полученная травма, включающая ПОК, являлась множественной или сочетанной, были выделены степени травматического шока: шок I степени наблюдался у 27 пострадавших, что составляет 27%, II степени – у 34 (34%), III степени – у 36 (36%). У 4 пострадавших травматического шока не было. В работе мы использовали «бланковый» метод (Г.И. Назаренко, 1987) для определения тяжести и длительности течения острого периода травматической болезни и хирургическую классификацию повреждений ОК (С.Д. Шеянов, 1996).

Результаты исследований. В стационары было доставлено 97 пострадавших (96%) в состоянии шока. На основании «бланкового» метода всех пациентов разделили на клинические группы в зависимости от степени шока. В 27% прогноз был «положительный», и пациенты были способны перенести любые виды оперативного вмешательства. «Сомнительный» прогноз наблюдался у 34% пострадавших. У них операцией выбора была обструктивная резекция ОК. С «отрицательным» прогнозом составило 36% пострадавших, у которых применялась тактика «damage control», когда любые оперативные вмешательства носят только реанимационный характер, а дефект ОК ушивался либо выполнялась резекция поврежденного участка с прошиванием обоих концов наглухо. После приведения всех физиологических показателей к норме проводится второй этап: формируют колоностому и на дистальную культю накладывают второй ряд швов.

Все больные с шоком также были разделены на основную и контрольную группы. В основную группу были отобраны пациенты, у которых придерживались данной тактики. В контрольной группе данная тактика не применялась. Среди этих групп был проведен анализ летальности. В группе с «положительным» прогнозом отличий между основной и контрольной группами по летальности не оказалось, в то время как в группах с «сомнительным» и «отрицательным» прогнозами она значительно уменьшилась: на 27 и 25%, соответственно.

Выводы.

1. ПОК при автотравме не является ведущим, встречаясь только в 14%, ее наличие говорит о значительной силе травмирующего агента.
2. Лечение пострадавших в ДТП с повреждением ободочной кишки должно быть основано на прогнозе тяжести течения и исходов травматической болезни, что позволяет выбрать оптимальную хирургическую тактику и улучшить результаты лечения данной группы потерпевших.
3. В результате проведенного анализа историй болезни использованная хирургическая тактика оказалась наиболее целесообразной, что подтверждено уменьшением летальности пострадавших.

Хавыло А.В., Мельницкая Т.Б.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И СТРЕССОВЫЕ РЕАКЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНО

ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

ФГОУ ВПО «Обнинский институт атомной энергетики Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»

Исследование проведено в рамках мониторинга социально-психологического состояния населения, подвергнутого радиационному воздействию, как часть мероприятий Федеральной целевой программы «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года». Сбор исходных данных осуществлялся совместно со специалистами ОНИЦ «Прогноз» г. Обнинска, региональных информационно-аналитических центров (г. Брянск, г. Тула, г. Калуга, г. Болхов, Орловской обл.) и центров социально-психологической реабилитации (г. Болхов, Орловской обл.; г. Узловая, Тульской обл., п. Никольская Слобода, Брянской обл.).

Настоящее исследование проводилось на территориях России (Калужская, Брянская, Орловская и Тульская области), подвергшихся радиационному воздействию, и на территориях, не подвергавшихся радиационному загрязнению тех же областей. В контрольной выборке принимали участие только жители радиоактивно незагрязненных районов областей. Объем выборки составил 221 человека, из которых 146 человек проживают на РЗТ и 75 – на радиоактивно незагрязненных территориях (РНТ). Было обследовано 118 мужчин и 103 женщины в возрасте от 16 до 71 года.

Исследование проводилось с применением методики исследования социально-психологических проблем населения радиоактивно загрязненных территорий, далее MRSPP (Method research of social and psychological problems of population; В. Н. Абрамова, Т. А. Марченко, Т. Б. Мельницкая, А. В. Хавыло, Е. В. Антонова, 1989-2004 гг.); модифицированной шкалы оценки влияния травматического события применительно к радиационному фактору, далее IES-R (адаптация Н. В. Тарабриной, модификация Т. В. Белых, Т. Б. Мельницкой, А. В. Хавыло, 2004-2011 гг.); методики определения стратегии и модели преодолевающего поведения «Стратегии преодоления стрессовых ситуаций», далее SACS (Strategic Approach to Coping Scale, S. Hobfoll 1989 г., адаптация Н. Е. Водопьяновой, Е. С. Старченковой).

Основной целью исследования являлось установление взаимосвязи между стресс-факторами жизнедеятельности населения РЗТ, выраженностью стрессовых реакций, копинг-стратегий поведения и социально-психологическими проблемами жизнедеятельности.

По результатам теоретического анализа мы выделили два стресс-фактора жизнедеятельности: проживание человека на РЗТ и уровень его информированности о специфике проживания и ведения хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения. Оценка уровня информированности проводилась с использованием методики MRSPP.

На первом этапе был проведен сравнительный анализ выраженности стрессовых реакций и копинг-стратегий у жителей РЗТ и РНТ. Оценка статистической значимости различий производилась с использованием непараметри-

ческого критерия Манна-Уитни с поправкой Холма на множественную проверку гипотез. Было установлено, что уровень стрессовых реакций физиологической возбудимости, избегания и вторжения у обследованного населения РЗТ выше, чем у жителей РНТ на уровне значимости $p < 0,001$.

Реакция физиологической возбудимости представлена комплексом симптомов гипервозбуждения, которые входят в диагностический критерий посттравматического стрессового расстройства F 43.1 по МКБ-10 и составляют часть психологической реакции человека на травматические события. Эта реакция представляет собой состояние повышенной вегетативной возбудимости с повышением уровня бодрствования, усилением реакции испуга и бессонницей.

Стрессовая реакция избегания представляет собой попытки человека избавиться от мыслей и воспоминаний, связанных с радиацией и её воздействием. Индивидуум боится и избегает того, что напоминает ему о ней. Изредка возможны драматические, острые вспышки страха, паники или агрессии, провоцируемые стимулами, вызывающими неожиданные мысли или воспоминания о травматическом факторе. В контексте нашего исследования таким травмирующим фактором является чернобыльская авария и сам факт проживания человека на РЗТ. В условиях недостаточной или неадекватной информированности этот факт может восприниматься человеком как угрожающий состоянию его здоровья и состоянию здоровья его ближайшего окружения и потомков.

Реакция вторжения включает навязчивые чувства, мысли, образы, связанные с радиацией и последствиями её воздействия на организм человека, а также ночные кошмары. Эта реакция может проявляться в виде реминисценций о травмирующем факторе, возникающих на фоне эмоциональной притупленности и хронического чувства «оцепенелости». Зачастую эта реакция сопровождается чувством отчуждения от других людей.

На следующем этапе анализа было проведено сравнение уровня выраженности копинг-стратегий поведения обследованных жителей РЗТ и РНТ. Согласно полученным данным, существуют различия в уровне выраженности копинг-стратегии избегания у населения РЗТ и РНТ на уровне значимости $p < 0,010$. Жители РЗТ чаще прибегают к использованию этой поведенческой стратегии. При этом человек старается в своих поступках уйти от решения возникающих проблем. Он может прибегать к пассивным способам избегания: алкоголь, наркотики или «уход в болезнь». В крайних случаях такая поведенческая стратегия может выражаться в активном уходе от проблемы – суициде. Эта копинг-стратегия является одной из ведущих при формировании дезадаптивного, псевдосовладающего поведения.

Использование этой стратегии избегания зачастую обусловлено недостаточностью развития личностных и микросоциальных копинг-ресурсов, а также нехваткой у человека навыков активного разрешения проблем. Однако в ряде случаев такая копинг-стратегия может носить и адекватный характер. Степень адекватности во многом зависит от конкретной стрессовой ситуации, пола, возраста и состояния ресурсной системы личности человека. По результатам на-

шего исследования уровень выраженности данной копинг-стратегии у обследованных на РЗТ выше, чем у жителей РНТ.

Далее нами была проведена оценка взаимосвязи уровня информированности о специфике проживания на РЗТ с уровнем выраженности стрессовых реакций и копинг-стратегий. В силу того, что обследованные на РЗТ и РНТ значительно отличаются по уровню выраженности стрессовых реакций, обусловленных радиационным фактором, и по выраженности копинг-стратегии избегания, анализ проводился только на выборке обследованных РЗТ. Установлено, что на обследованной выборке статистически значимых взаимосвязей между уровнем информированности об особенностях проживания на РЗТ и уровнем выраженности стрессовых реакций не наблюдается.

При анализе копинг-стратегий обследованных жителей РЗТ было выявлено, что уровень информированности имеет отрицательную корреляционную связь с уровнем выраженности копинг-стратегии асоциальные действия: $R_s = -0,21$ на уровне значимости $p < 0,010$. Это говорит о том, что чем выше уровень информированности человека о специфике проживания на РЗТ, тем менее он склонен демонстрировать асоциальные действия в качестве способа справиться с возникающими сложностями.

Асоциальное поведение является угрожающим благополучию межличностных отношений. Оно может проявляться в злословии, отказе человека от выполнения своих обязанностей, лжи. Границы асоциального поведения особенно изменчивы, поскольку находится в сильной зависимости от культурных влияний.

Затем была проведена оценка взаимосвязи стрессовых реакций и социально-психологических проблем жизнедеятельности, измеренных с помощью методики MRSPP. Для оценки статистической значимости нами был применён ранговый коэффициент корреляции Спирмена (R_s) с поправкой Холма на множественную проверку гипотез. В результате анализа было получено, что уровень выраженности всех стрессовых реакций имеет положительные корреляционные связи с уровнем обеспокоенности социально-психологическими проблемами.

Таким образом, повышение уровня стрессовых реакций населения РЗТ сопровождается ростом обеспокоенности населения социально-психологическими проблемами жизнедеятельности. Мы рассматриваем уровень обеспокоенности населения как проявление психологических последствий аварии на ЧАЭС в долгосрочном периоде. На уровень обеспокоенности, с нашей точки зрения, может оказывать влияние как объективные условия проживания на РЗТ (социально-экономические условия), так и субъективное восприятие жителями РЗТ радиационного риска и факта своего проживания на территории, имеющей статус радиоактивно загрязненной.

Для выявления особенностей проявления социально-психологических проблем жизнедеятельности населения РЗТ был проведён сравнительный анализ. Получены данные об оценке выраженности социально-психологических проблем жизнедеятельности у населения РНТ и РЗТ. По результатам анализа выявлены значимые различия в уровне обеспокоенности

населением состоянием собственного здоровья на уровне значимости $p < 0,001$ и личностными психологическими изменениями на уровне значимости $p < 0,050$. У населения РЗТ уровень выраженности данных социально-психологических проблем жизнедеятельности значимо выше.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Уровень стрессовых реакций физиологической возбудимости, избегания и вторжения, связанных с радиационным фактором, у обследованного населения РЗТ выше, чем у жителей РНТ. Существуют различия в уровне выраженности копинг-стратегии избегания у населения РЗТ и РНТ. Жители РЗТ чаще прибегают к использованию этой поведенческой стратегии.

2. Уровень информированности населения РЗТ взаимосвязан с уровнем выраженности копинг-стратегии асоциальные действия: чем выше уровень информированности о специфике проживания на РЗТ, тем менее выраженной является эта поведенческая стратегия.

3. Уровня стрессовых реакций населения РЗТ взаимосвязан с уровнем выраженности социально-психологических проблемам жизнедеятельности населения. Существуют различия в уровне обеспокоенности населением РЗТ и РНТ состоянием собственного здоровья и личностными психологическими изменениями. У населения РЗТ уровень выраженности данных социально-психологических проблем жизнедеятельности значимо выше.

Хлебов В.В., Карабаев И.Ш., Волков И.В.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

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

В последние годы все больший удельный вес в структуре травматизма занимают сочетанные повреждения, достигая 50-70% при дорожно-транспортных происшествиях, стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях. Из них на долю повреждений позвоночника приходится 5-9 % и до 5-20% от всех травм скелета. В структуре повреждений позвоночника и спинного мозга сочетанная позвоночно-спинномозговая травма (СПСМТ) встречается у 13-53% пострадавших.

Большое число инвалидов, огромные затраты на лечение больных с сочетанной травмой свидетельствуют о социальной значимости данной проблемы.

Актуальными остаются вопросы сроков хирургических вмешательств, объема операций и их этапности.

Цель работы: Определить тактику лечения больных с позвоночно-спинальной травмой при сочетанных повреждениях.

Материалы и методы. За период 01.01.2012 - 01.06.2014 гг. в отделении нейрохирургии и отделении анестезиологии и реанимации клиники № 2 ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова пролечено 24 пациента с СПСМТ, из них женщин – 33,3%, мужчин – 66,7%. Средний возраст составил 37 ± 2 года. В крайне

тяжелом состоянии поступило 10 пострадавших(42%), в тяжелом - 9(37%), средней степени тяжести – 5(21%).

Диагностический алгоритм включал общий и неврологический осмотры, УЗИ брюшной и плевральной полостей, рентгенографию органов грудной клетки, поврежденных конечностей, МСКТ головы и позвоночника на уровне повреждения, МРТ головного мозга, позвоночника. Выполнено 17 оперативных вмешательств, из них 10 декомпрессивно-стабилизирующих операций (58,8%), 7 пункционных вертебропластик (41,2%).

Результаты. Показаниями к экстренной операции явились: нестабильный характер повреждения позвоночника и/или компрессия сосудисто-нервных образований позвоночного канала, грубое изменение оси позвоночника, нарастание неврологической симптоматики. Очередность и экстренность операций определяли с учетом угрозы для жизни той или иной травмы (первая очередь), угрозы потери функции органа или системы органов (вторая очередь) и в третью очередь выполняли операции, задержка с которой не влияла на жизненный прогноз. Противопоказания к экстренной операции на позвоночнике и спинном мозге: крайне тяжелое состояние больного, шок, нестабильность гемодинамики или систолического артериального давления без введения вазопрессоров ниже 100 мм рт ст, нарушение сознания по шкале комы Глазго ≤ 12 баллам, множественные повреждения ребер с гемопневмо-тораком и явлениями дыхательной недостаточности, анемия (гемоглобин менее 90 г/л), ушиб сердца, почечная и/или печеночная недостаточность, жировая эмболия, ТЭЛА, пневмония, нефиксированные переломы конечностей.

В неврологическом статусе улучшение отмечено у 21 пациентов (87,5%), В одном случае (4,2%) потребовалась повторная операция. Умерло 2 пострадавших (8,4%), один из них в послеоперационном периоде.

Заключение. Индивидуальный подход с учетом тяжести сочетанных повреждений и состояния пострадавшего позволяет улучшать результаты лечения СПСМТ.

Цибиров А.А., Кандыба Д.В., Карабаев И.Ш., Свистов Д.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОТАЦИОННОЙ ПЛОСКО-ДЕТЕКТОРНОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Кафедра и клиника нейрохирургии Военно-медицинской академии
имени С.М. Кирова

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

Актуальность исследования. Модернизация современных рентгеновских систем, сочетание различных компьютерных технологий сделали возможным построение изображений мягких тканей основываясь на принципах компьютерной томографии посредством С-дуги в условиях ангиографического кабинета. Работа такой системы в некоторых аспектах может быть сравнима с ис-

пользованием современного компьютерного томографа. Разрешающая способность аппарата и программного обеспечения позволяет уверенно выявлять очаговые изменения, имеющие линейный размер более 5 мм и отличие рентгеновской плотности на 10 НУ и более.

Цель исследования. Изучение возможностей новой диагностической модальности ротационной плоско-детекторной рентгеновской компьютерной томографии.

Материалы и методы. В клинике выполнено 46 параллельных исследований на спиральном компьютерном томографе и XperCT (с использованием ангиографического аппарата Phillips AlluraXperFD20), из них 27 (59%) геморрагические поражения головного мозга, 9 (20%) нейроонкология, 6 (13%) по поводу повреждений позвоночника связанных с остеопоротическими изменениями, 4 (8%) травматические повреждения черепа и головного мозга. Поражения характеризовались наличием очагов повышенной или пониженной плотности, избирательным накоплением контрастирующего вещества при внутривенном усилении.

Результаты. Следует отметить, что во всех случаях качество изображения в части касающейся разграничения серого и белого вещества головного мозга было выше на данных обычной СКТ, в особенности при исследовании структур ЗЧЯ. Тем не менее, признаки кровоизлияния, отека головного мозга, увеличения размера желудочков, гиперденсные объемные образования были четко выявлены и оценены по данным XperCT во всех случаях. Коэффициент корреляции составил 0,95 ($p < 0,001$). Разрешающая способность аппарата и программного обеспечения позволяла уверенно выявлять очаговые изменения, имеющие линейный размер более 5 мм, отличие рентгеновской плотности на 10 НУ и более. Диагностических расхождений не отмечено при супратенториальных опухолях, внутримозговых и оболочечных кровоизлияниях, водянке, обширных ишемических поражениях.

Выводы. Возможность проведения компьютерной томографии головного мозга в режиме XperCT с использованием ангиографического комплекса позволяет выполнять контрольные исследования непосредственно во время или после проведения интервенционных вмешательств без применения дополнительного оборудования или перемещения пациента из рентгеноперационной. При сравнении данных XperCT и данных компьютерной томографии следует отметить, что несмотря на то, что первая уступает современным КТ в части контрастности и разрешения изображения, тем не менее, в рамках диагностических задач XperCT является исключительно полезной функцией для интервенционной нейрорадиологии. Такой контроль позволяет избежать поздней диагностики интра- и ранних послеоперационных осложнений, предпринять своевременные лечебные мероприятия.

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

НОРМАЛИЗАЦИЯ ОБМЕНА ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ БИОЭЛЕМЕНТОВ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины

Естественный путь поступления эссенциальных биоэлементов обеспечивается, прежде всего, сбалансированным в количественном и качественном отношении питанием. Как правило, это требование соблюдается в отношении макрокомпонентов пищи: белков, жиров и углеводов, чего нельзя сказать о минорных компонентах, таких как микроэлементы (30 минералов), витамины (15 витаминов), 20 классов других веществ (флаваноиды, фитостерины, антациды, катехины, каратиноиды, фосфолипиды и т.д.). По образному выражению нутрициологов, у населения нашей страны по самым разным причинам наблюдается «скрытый голод по микронутриентам».

В первую очередь необходимо обеспечить ежедневное поступление с пищей всех необходимых биоэлементов в достаточном количестве. При этом следует ориентироваться на методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». В соответствии с данными методическими рекомендациями в качестве нормативов для лиц опасных профессий необходимо использовать показатели для работников высокой физической активности (4-я группа). При формировании корректирующего рациона питания следует учесть не только биоэлементный состав рекомендуемых продуктов, но и количество и качество белка, который является не только переносчиком, но и обуславливает степень использования фосфора, магния, цинка, меди и ряда других элементов. От содержания жира в рационе в значительной степени зависит, например, абсорбция магния и кальция.

Многолетние исследования биоэлементного статуса населения свидетельствуют о том, что только за счет питания, даже сбалансированного, практически невозможно добиться поступления всего многообразия микроэлементов в достаточном количестве, особенно ультрамикроэлементов. Тем более, когда речь идет о профессиональной группе лиц с высокой потребностью в них.

В этом случае, как и в большинстве других, имеются прямые показания к систематическому приему витаминно-минеральных комплексов или биологически активных добавок к пище (БАДП) и минеральных вод.

В принципе, витаминно-минеральные комплексы, реализуемые через аптечную сеть, тоже являются БАДП. Отличие состоит лишь в том, что они содержат химически синтезированные (что совершенно не адекватно природным) витамины и искусственно составленные наборы микроэлементов в заданных концентрациях.

В отличие от этого, в традиционных БАДП основным источником витаминно-минерального комплекса являются лекарственные растения, продукты моря, пчеловодства, биотехнологического синтеза. В отличие от лекарственных средств, включающих биологически активные вещества в лечебных целях и дозах, которые в десятки и сотни раз превышают физиологическую потребность здорового человека, и вводимых в организм как *per os*, так и парентерально, БАДП используются с целью восполнения дефицита этих веществ в рационах в

количествах, находящихся в пределах суточной физиологической потребности человека, и применяются только per os с пищей во время еды.

Относительно самостоятельным направлением коррекции биоэлементного статуса является бальнеотерапия – наука, изучающая влияние минеральных вод на организм человека. Минеральные вещества и микроэлементы, содержащиеся в так называемых минеральных водах, придают им особые лечебные свойства.

Все воды по общей минерализации, под которой понимается суммарное количество растворенных в воде веществ, выраженное в граммах на литр, делятся на:

- природно-столовые – минерализация не превышает 1 г/л;
- лечебно-столовые – от 1 до 8 г/л;
- лечебные – от 8 до 15 г/л.

В минеральных водах содержатся различное количество железа, кобальта, магния, меди, марганца, йода, брома, кремния и других, важных для организма биоэлементов.

Не вызывает сомнения, что именно физико-химический состав минеральной воды определяет ее лечебные свойства. Механизм ее действия достаточно сложен, но принято считать, что существует неспецифическое действие минеральной воды, которое в основном обусловлено такими макроэлементами как ионы натрия, хлора, гидрокарбоната, общей минерализацией и специфическими эффектами, вызываемые макро- и микроэлементами. Но для того, чтобы эти элементы были значимыми для организма, их концентрация должна быть достаточно высока.

В любом случае использование лечебных вод должно быть согласовано лечащим врачом.

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

КОРРЕКЦИИ ДИСБАЛАНСА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
имени А.М. Никиторова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

В отличие от традиционных методов коррекции биоэлементного статуса, физиотерапевтическим методам в настоящее время отводится «неспецифическая» роль. Между тем, современная наука располагает данными о вполне достоверных изменениях микроэлементного состава организма человека в результате физиотерапии.

Принципиальная возможность влияния на микроэлементный баланс организма человека методами физиотерапии известна давно. На сегодняшний день широко распространены корригирующие технологии, основанные на стимуляции саногенеза и усилении неспецифической резистентности под действием физических факторов.

Применение транскраниальной электростимуляции, усиливающей выработку в-эндорфинов, стабилизирует показатели работы ЖКТ, повышая усвое-

мость питательных веществ, в т.ч. и микроэлементов. Однако, наибольший интерес представляют методики, позволяющие обеспечить прицельные эффекты.

В этом плане широко известным является влияние ультрафиолетового (УФ) облучения на обмен кальция. Стимулирующий эффект основан на фотосинтезе витамина Д₃ в коже под действием на нее естественных или искусственных УФ-лучей средневолновой части диапазона.

Другой разновидностью фототерапии является воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ). Воздействие НИЛИ, используемое в физиотерапии, активизирует трофику тканей и клеточный метаболизм, ускоряет процессы регенерации, обладает иммунокорректирующим и детоксикационным эффектом. НИЛИ с использованием сниженных доз лазерного излучения оказывает выраженное нормализующее влияние на содержание макро- и микроэлементов (железа, цинка, меди, магния, калия, серы) в сыворотке крови и динамику гемореологических показателей. Под действием НИЛИ происходит термодинамический запуск Са-зависимых процессов, что приводит к активации транскитоza в целом, что и обуславливает возможность проведения лазерофореза.

Весьма распространенной, ввиду высокой эффективности при минимуме побочных эффектов, остается магнитотерапия. Под влиянием магнитного поля (МП) происходит возрастание ионной активности, повышается внеклеточная концентрация калия с одновременным снижением концентрации натрия. МП изменяет концентрацию в тканях таких микроэлементов, как железо, медь, цинк, кобальт и магний.

Другой, не менее распространенный метод физиотерапии – электрофорез. Подобный способ введения лекарственных веществ позволяет создавать депо препаратов с последующим длительным поступлением ионов в активной форме в кровь. Минимизация побочных эффектов, повышенная биодоступность и биоактивность вводимых ионов, являются выгодными преимуществами данного способа введения. Исследованными и практически применяемыми на сегодняшний день являются электрофорез К, Mg, Cu, Se, I, Br, S, Zn. В клиниках нашего Центра с успехом используется электрофонофорез и электрофорез в магнитном поле, что позволяет увеличить биодоступность вводимых ионов за счет их непосредственной активации при одновременном улучшении трофики тканей.

Также значительно улучшают трофику тканей, усиливая кровообращение, окислительный метаболизм и способствуя нормализации ионной среды физиобальнеологические методы лечения. При этом в зависимости от вида действующего фактора, происходит насыщение организма специфическими ионами и/или реализуется детоксикационный эффект. Например, экспериментально доказана биофилактическая эффективность применения сероводородных ванн при свинцовой интоксикации. Донаторами микроэлементов (проникают в организм через кожу) являются также йодобромные, бишофитные (преимущественно магний) ванны.

Для коррекции микроэлементного баланса может применяться грязелечение. Специфика лечебного эффекта будет определяться не только методикой, но и особенностями физико-химического состава грязи.

На сегодняшний день, доказанное физиологичное действие комплексных физиотерапевтических методик делает продолжение исследований в указанной области весьма перспективными.