

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Учредитель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет
имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ

научно-практический журнал

Том 20, № 1

I квартал 2017 года

ISSN 2070-9277

Регистрация СМИ Эл № ФС 77-29550

Воронеж, 2017

ISSN 2070-9277

УДК 61:681.3; ББК 5:32.973.202; П 75

Сетевое электронное научное издание: зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия, номер государственной регистрации Эл № ФС 77-29550 от 21 сентября 2007 г.

Главный редактор – **Будневский Андрей Валериевич** – доктор медицинских наук, профессор; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России – проректор по научно-инновационной деятельности

Заместитель главного редактора **Воронцова Зоя Афанасьевна** – доктор биологических наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующая кафедрой гистологии;

Редакционный совет:

Есауленко Игорь Эдуардович – доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; ректор;

Зилов Вадим Георгиевич – доктор медицинских наук, академик РАМН, ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова; заведующий кафедрой нелекарственных методов лечения и клинической физиологии;

Ластовецкий Альберт Генрихович – доктор медицинских наук, профессор, ФГУФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России; главный научный сотрудник отделения развития медицинской помощи и профилактики;

Перцов Сергей Сергеевич – доктор медицинских наук, ФГБНУ НИИНФ им. П.К.Анохина» ФАНО России; заместитель директора по научной работе;

Судаков Сергей Константинович – доктор медицинских наук, член-корреспондент РАМН ФГБНУ «НИИНФ им. П.К.Анохина ФАНО России; директор института;

Фудин Николай Андреевич – доктор биологических наук, член-корреспондент РАМН НИИНФ РАМН; заместитель директора;

Редакционная коллегия:

03.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ, 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика;

Азарков Николай Михайлович – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ЮЗГУ Минобрнауки России; профессор кафедры социальной гигиены и организации здравоохранения;

Еськов Валерий Матвеевич – доктор биологических наук, доктор физико-математических наук, профессор – БУ ВО СГУ; главный научный сотрудник лаборатории биофизики и биокибернетики сложных систем;

Зоран Аврамович – доктор технических наук, профессор – Панъевропейский университет «АПЕЙРОН» многопрофильного и виртуального обучения, Босния и Герцеговина, Республика Сербская; профессор кафедры информационных технологий;

Иванов Александр Викторович – доктор медицинских наук, профессор – ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава России; профессор кафедры гистологии, эмбриологии, цитологии;

Иванов Денис Викторович – доктор медицинских наук – ООО НИИ НМТ; генеральный директор;

Судаков Олег Валериевич – доктор медицинских наук, доцент – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой медицинской информатика и статистики;

Хромушин Виктор Александрович – доктор биологических наук, кандидат технических наук, профессор – ФГБОУ ВПО ТГУ; заместитель директора медицинского института, профессор кафедры поликлинической медицины;

Дорохов Евгений Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой нормальной физиологии;

Ткаченко Павел Владимирович – доктор медицинских наук – ГОУ ВПО КГМУ Минздрава России; доцент кафедры нормальной физиологии;

Умрюхин Алексей Евгеньевич – доктор медицинских наук – ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России; заведующий кафедрой нормальной физиологии;

Филатова Ольга Евгеньевна – доктор биологических наук, профессор – БУ ВО СГУ ИМБП; профессор кафедры экологии;

Фомина Елена Валентиновна – доктор биологических наук, доцент – ФГБУН ГНЦРФ – ИМБП РАН; доцент кафедры анатомии и физиологии;

Шукуров Фируз Абдуфаттоевич – доктор медицинских наук, профессор – ТГМУ им. Абуали ибни Сино (Авиценны); профессор кафедры нормальной физиологии;

14.02.00 ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение:

Косолапов Владимир Петрович – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой общественного здоровья, экономика и управление в здравоохранении ИДПО;

Лавлинская Людмила Ивановна – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения;

Попов Валерий Иванович – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой общей гигиены;

Старчевич Душан Бранко – доктор технических наук, профессор – Панъевропейский университет «АПЕИРОН» многопрофильного и виртуального обучения, Босния и Герцеговина, Республика Сербская; профессор кафедры информационных технологий;

Чубирко Михаил Иванович – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой гигиены, эпидемиология и организации госсанэпидслужбы ИДПО ;

Князева Татьяна Никитична – доктор технических наук – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; начальник центра маркетинга, мониторингирования кадровых ресурсов в здравоохранении и трудоустройства выпускников;

14.01.00 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, 14.01.06 – Психиатрия:

Куташов Вячеслав Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой психиатрии и неврологии ИДПО;

Малыгин Владимир Леонидович – доктор медицинских наук, профессор – ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России; заведующий кафедрой психологического консультирования и психотерапии;

Руженков Виктор Александрович – доктор медицинских наук, профессор – ФГАОУ ВПО НИУ «БелГУ»; заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и клинической психологии;

Цыганков Борис Дмитриевич – доктор медицинских наук, профессор – МГМСУ им. А.И. Евдокимова; заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии;

Ширяев Олег Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой психиатрии с наркологией ;

14.01.00 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, 14.01.01 – Акушерство и гинекология:

Битюкова Валерия Витальевна – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; профессор кафедры акушерства и гинекология ИДПО;

Бычков Валерий Иванович – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 2; БУЗ ВО ВГКБСМП №10 БЦГКРД; главный врач;

Газазян Марина Григорьевна – доктор медицинских наук, профессор, академик раен, заслуженный врач рф – ГОУ ВПО «КГМУ Минздрава России; заведующая кафедрой акушерства и гинекологии;

Енькова Елена Владимировна – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; профессор кафедры акушерства и гинекология ИДПО;

Коротких Ирина Николаевна – доктор медицинских наук, профессор – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России; заведующая кафедрой акушерства и гинекологии № 1;

Хадарцева Кызылгуль Абдурахмановна – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач рф ФГБОУ ВПО ТГУ МИ; профессор кафедры акушерства и гинекологии;

Ответственный редактор – канд.техн.наук **Пелешенко Елена Ивановна**

Прикладные информационные аспекты медицины: научно-практический журнал. – Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2017.– Т. 20, № 1, – 130 с.

Тематика журнала – публикуются оригинальные статьи по дискуссионным вопросам теории биологии и медицины, использовании информационных технологий в клинической практике и организации здравоохранения.

Издание предназначено для практических врачей различного профиля, организаторов здравоохранения, преподавателей вузов и научных сотрудников, аспирантов, ординаторов, студентов.

М. Ю. Актанка, Ю. И. Стёпкин, А.В. Платунин
ОБ ОТРАВЛЕНИЯХ ДИКОРАСТУЩИМИ ГРИБАМИ ЖИТЕЛЕЙ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. гигиенических дисциплин

Резюме. С учетом складывающейся ситуации – ежегодной регистрацией от 15 до 100 и более случаев отравлений от употребления дикорастущих грибов среди населения Воронежской области, причем с летальными исходами, целью выполнения настоящей работы является установление причин возникновения отравлений, с последующей разработкой профилактических мероприятий.

Работой предусматривается использование данных ФБУЗ „Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области” статистического наблюдения, имеющиеся материалы расследования отравлений дикорастущими грибами, данные лабораторных исследований блюд, приготовленных из грибов, свежесобранных грибов и отобранных проб почвы в местах массового сбора; проанализировать динамику отравлений грибами за период с 2005г. по 2016г., половозрастной состав пострадавших, определить виды грибов, употребление которых приводило к отравлениям.

Ключевые слова: дикорастущие грибы, пищевые отравления, бледная поганка, токсины высших грибов, профилактика отравлений грибами, клиническая картина, лабораторные исследования.

Актуальность. Употребление грибов в России – это древняя национальная традиция. Наиболее ценными в нашей стране считают белые грибы, грузди, опята, подосиновики, маслята, лисички, подберезовики. Приготовление блюд из грибов, помимо своей практической стороны, доставляет грибникам не меньше положительных эмоций, чем сам процесс их сбора, позволяет вспомнить и вновь пережить счастливые минуты, связанные с лесными походами и "тихой охотой". Из грибов можно приготовить закуски, салаты, винегреты, первые и вторые блюда, пироги, пельмени, соусы, приправы, подливы. Кулинария знает много способов обжаривания грибов. Самый распространенный прием - жарение на сковороде в небольшом количестве жира. Пироги, пирожки, кулебяки, расстегаи, пельмени с начинкой из грибов составляют одну из наиболее характерных особенностей русской кухни.

Однако большинство грибов являются не только съедобными и вкусными, но и могут содержать в себе токсические вещества, вызывающие сильнейшие отравления, возможно даже со смертельными исходами. К тому же грибы плохо перевариваются в желудочно-кишечном тракте из-за большого содержания в них хитина, который перерабатывать организму очень трудно. Грибы замедляют выделение желудочного сока, в результате чего может ухудшаться не только переваривание самих грибов, но и другой пищи, съеденной вместе с ними. Поэтому грибы считаются тяжелой пищей, и даже здоровым людям не рекомендуется есть их часто и в больших количествах, при этом детям до семилетнего возраста употреблять грибы запрещено.

Из поколения в поколение передаются знания о правилах сбора грибов, а главное об умении отличить съедобный гриб от ядовитого. Зачастую это не так просто. Нередки ошибки среди опытных “собирателей”, не говоря уже об их менее

опытных коллегам. Именно поэтому тема отравлений грибами так актуальна на протяжении все истории “тихой охоты”. Воронежская область не является исключением из правил, среди населения которой ежегодно регистрируются случаи отравления дикорастущими грибами, заканчивающиеся довольно часто летальными исходами. Причем страдает не только взрослое население, но и дети.

Целью исследования является установление причин возникновения отравлений грибами среди населения Воронежской области.

Материал и методы исследования. Для выполнения работы нами использовались данные первичных и окончательных актов расследования отравлений грибами; лабораторные исследования остатков грибов из очагов отравления; грибов, собранных в лесных массивах; проб почвы в местах сбора дикорастущих грибов, представленных отделом гигиены ФБУЗ „Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области”. Для оценки ситуации нами использованы методы статистического наблюдения и ретроспективного анализа.

Полученные результаты и их обсуждение. Всего за период 2005-2016гг. зарегистрирован 501 случай отравления населения дикорастущими грибами с количеством пострадавших 765 человек. Из общего количества пострадавших 694 человека составляют взрослые и 81-дети. Особое внимание следует обратить на то, что в 63 случаях отравление закончилось летальным исходом, в том числе погибли 10 детей.

По годам наибольшее количество случаев отравлений зарегистрировано в 2006, 2012 и 2016гг., соответственно 75, 90 и 113. Наибольшее количество пострадавших также отмечается в указанные годы – 112, 121 и 156. Наименьшее количество случаев отравлений грибами и небольшим количеством пострадавших зарегистрировано в 2008, 2009 и 2014гг. (количество случаев составило 5, 9 и 8 соответственно, с количеством пострадавших 9, 18 и 15 человек).

Наибольшее количество пострадавших детей с отравлениями грибами зарегистрировано в 2016 году – 24 человека. В другие годы их количество варьировало от 1 до 10 человек, а в 2008 и 2013гг. пострадавших детей зарегистрировано не было.

Таким образом, каких либо закономерностей по количеству случаев отравления дикорастущими грибами и количеству пострадавших в период с 2005г. по 2016г. не выявлено. По всей видимости количество случаев и пострадавших зависит от „урожайности” дикорастущих грибов, что связано чаще всего с погодными условиями.

С учетом имеющихся данных нами проведен анализ по половозрастному составу. Количество пострадавших среди мужского населения за период с 2005г. по 2016г. составляет 413 человек, а среди женского - 352 человека. В тоже время отравления среди женщин преобладали в 2010, 2012, 2014 и 2016гг., соответственно 22, 68, 9 и 84. Причем наибольшее количество пострадавших среди лиц женского пола зарегистрировано 2012г. – 68 человек и 2016г. – 84 человека. Среди пострадавших от отравлений грибами лиц мужского пола наибольшее количество зарегистрировано в

2006г. - 59, 2011г. - 60, 2012г. - 53 и 2016г. - 72. Говорить о закономерностях в отравлениях грибами по половому признаку не приходится.

По социальному признаку, среди отравившихся дикорастущими грибами за весь рассматриваемый период составляет безработное население и пенсионеры, удельный вес которых – 315 и 144 человека соответственно, причем наивысший пик отравления грибами среди безработных приходится на 2016г. – 68 человек, а среди пенсионеров – это 2012 и 2016гг., соответственно 24 и 20. Количество пострадавших, среди неработающего населения за промежуток с 2005-2016гг. составило 61,3% от общего числа отравившихся. Таким образом, в общем количестве пострадавших основную массу составляет малоимущее население.

За весь рассматриваемый промежуток времени клиническая картина отравлений преобладала в виде острого гастроэнтероколита (рвота, боли в желудке, учащенный стул) и последующим нарастанием гепатопатических проявлений. По тяжести течения основная масса представлена клинической картиной средней тяжести – 521 человек – 68,1%; легкое течение наблюдалось у 13,1% пострадавших, а тяжелое – 18,8%. Тяжелое течение чаще всего наблюдалось у лиц пенсионного возраста и детей, данные случаи зачастую заканчивались летально. Причем это связано не только с возрастом, но и наличием сопутствующих хронических заболеваний.

При расследовании случаев отравления дикорастущими грибами, силами центра гигиены и эпидемиологии Воронежской области проводились исследования готовых блюд из грибов, сырых грибов и почвы в местах их массового сбора. За весь рассматриваемый промежуток времени были отобраны 164 пробы остатков блюд из грибов на токсины высших грибов, доставленных из очагов пищевых отравлений, 58 проб свежих грибов и 40 проб почв на содержание солей тяжелых металлов, отобранных в местах сбора грибов.

По результатам исследований на микробиологические показатели и показатели безопасности (соли тяжелых металлов), все пробы соответствовали гигиеническим нормативам. По данным радиационного контроля каких-либо отклонений не выявлено.

В тоже время почти все пробы остатков блюд на токсины высших грибов показали наличие токсинов: а-аматин, b-аманитин, фаллоидин, что соответствует токсинам бледной поганки.

Санитарно-гигиенические рекомендации по профилактике отравлений грибами:

Собирайте в лесу грибы только те, которые Вы знаете, что они съедобные; сортируйте по одному виду;

Не собирайте грибы в лесопосадках вдоль дорог, вблизи предприятий;

Не покупайте грибов „с рук”, не употребляйте грибов „подаренных” Вам или близким;

Не собирайте и не употребляйте в пищу грибов перезревших, червивых;

Не употребляйте в пищу сырых грибов;

Соблюдайте технологию засолки грибов, содержащих млечный сок (волнушки, белянки, грузди) – вымачивание, промывка, отваривание.

Выводы. Таким образом причиной отравлений грибами среди населения Воронежской области являются следующие причины.

Употребление в пищу условно-съедобных или ядовитых грибов, что обусловлено незнанием населением видов грибов при их сборе и употреблении в пищу;

В структуре отравлений дикорастущими грибами преобладает социально незащищённые слои населения, т.е. неработающие люди и пенсионеры;

Отравления грибами детского населения происходят по причине несформированности пищеварительного тракта у детей, а также случайным употреблением.

Литература.

1. Пелле Янсен. Все о грибах. – М.: Bestiary, 2011.
2. Грибы. Съедобные и несъедобные. Самый полный и современный атлас-определитель. – М.: Полигон, АСТ, 2013.
3. Роман Ласуков. Грибы. Карманный определитель. – М.: Экосистема, 2014.
4. Бескоровайный А. - Грибы. Иллюстрированный справочник, 2008.

Abstract

M. J. Aktanka, Y. I. Styopkin, A. V. Platunin

POISONING BY WILD MUSHROOMS OF INHABITANTS OF THE VORONEZH REGION

Voronezh State Medical University, dep. of hygienic disciplines

Given the current situation – annual registration from 15 to over 100 cases of poisoning from eating wild mushrooms among the population of the Voronezh region, and with fatal outcomes, the aim of this work is to establish the causes of poisoning, with the subsequent development of preventive measures.

The work provides for the use of data FBUZ Center for hygiene and epidemiology in the Voronezh region” the statistical observation, the materials of the investigation of poisoning by wild mushrooms, laboratory studies of the dishes prepared from mushrooms, freshly picked mushrooms and selected soil samples in the places of mass gathering; to analyse the dynamics of poisoning for the period since 2005. by 2016, the age and sex composition of victims, to determine the species of fungi, consumption of which has led to poisonings.

Keywords: wild mushrooms, food poisoning pale toadstool, toxins of higher fungi, prevention of poisoning, clinical picture, laboratory studies.

References.

1. Pelle Jansen. All about mushrooms. – М.: Bestiary, 2011.
2. Mushrooms. Edible and inedible. The most comprehensive and contemporary Atlas-determinant. – М.: Polygon, AST, 2013.
3. Novel Lesukov. Mushrooms. Pocket guide. – М.: Ecosystem, 2014.
4. Bezkorovainy A. - Mushrooms. Illustrated guide to the 2008.

Сведения об авторах: Актанка Михаил Юрьевич - студент 6 курса ВГМУ Н.Н.Бурденко, Moonlight.misha@yandex.ru; Степкин Юрий Иванович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гигиенических дисциплин, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Воронежской области»; Платунин Александр Васильевич - кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры гигиенических дисциплин, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Воронежской области»

С.В. Бахтина, Н.А. Фокина
ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ КУРСАНТОВ
ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ
В ДИНАМИКЕ ОБУЧЕНИЯ

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области»

Резюме. Проблема, сформулированная в заглавии этой статьи, в последнее время привлекает самый пристальный интерес в связи с общей тенденцией снижения уровня здоровья обучающейся молодежи. Авторами предпринята попытка определить значение этой проблемы, проанализировать ее причины, а также представить свое понимание здоровьесберегающего подхода к развитию современной системы высшего образования системы МВД России.

Ключевые слова: здоровье, адаптация, курсанты образовательных учреждений системы МВД России, эффективный образовательный процесс.

Актуальность. На современном этапе реформирования системы МВД России актуальны вопросы профессионального долголетия и здоровья личного состава. В системе высшего образования значительное внимание уделяется медико-биологическому и психолого-педагогическому сопровождению профессиональной подготовки будущих сотрудников ОВД.

Здоровье курсантов - это неотъемлемая составляющая образовательного процесса, так как является основой успешного овладения ими необходимым объемом знаний, умений и навыков, формирования профессиональных компетенций и мотивации на здоровый образ жизни. Мониторинг состояния здоровья курсантов является эффективной системой контроля адаптации организма к условиям учебы и служебной подготовки.

В процессе обучения в ВУЗах системы МВД России на курсантов действует комплекс различных факторов учебного процесса и служебно-боевой подготовки. Для осуществления учебной деятельности курсант должен приспособиться к воздействию этого сложного комплекса условий и факторов. Обучение в ВУЗе требует напряжения психических и физиологических регуляторных механизмов. Сложность обучения, особенно в начальном периоде, определяется особенностями организации в ВУЗе учебного процесса, интенсивными информационными, эмоциональными и физическими нагрузками, необходимостью налаживать новые социальные отношения в коллективе и коренным изменением уклада жизни. В период сессии большинство курсантов находится в состоянии напряжения и перенапряжения, около одной трети - в состоянии срыва адаптации. В этой связи необходимо совершенствовать систему мер по сохранению и восстановлению здоровья курсантов в период обучения.

Материал и методы исследования. Объектом исследования являлись курсанты юридического факультета Воронежского института МВД России, которые были разделены на две группы в зависимости от года обучения: группа наблюдения второго курса (ГН 2) и группа наблюдения четвертого курса (ГН 4).

Для оценки факторов, которые, по мнению курсантов, оказывали максимальное влияние на уровень здоровья, использовались разработанные нами анкеты. Анализ психофизиологических показателей проводился с помощью аппаратно-программного комплекса «Истоки Здоровья» (ООО ЦМП «Истоки здоровья», Рязань, 2010).

Для статистической обработки результатов исследования был использован пакет прикладных программ STATISTICA 10.0 фирмы StatSoftInc. для персонального компьютера в системе Windows.

Использованы методы научно-теоретического анализа особенностей учебно-профессиональных факторов, оказывающих влияние на курсантов в процессе обучения и оценки функциональных показателей здоровья курсантов в динамике обучения.

Полученные результаты и их обсуждение. В качестве метода определения основных функциональных характеристик центральной нервной системы (ЦНС) (возбудимость, реактивность, подвижность, устойчивость реагирования) был использован анализ временных показателей простой зрительно-моторной реакции (Лоскутова Т.Д., 1986). Предложенная методика позволяет количественно оценить текущее функциональное состояние ЦНС, используя вероятностные характеристики сенсомоторной реакции. Имеются многочисленные данные, указывающие на связь устойчивости физиологических показателей с работоспособностью человека. Выявлено, что состояние ЦНС наиболее устойчиво в активном режиме. Снижение уровня бодрствования, начало утомления вызывают резкое снижение устойчивости состояния с увеличением значений статистических показателей вариации. Форма распределения последовательных значений времени простой зрительно-моторной реакции варьирует в соответствии с изменением функционального состояния ЦНС. Это соответствие позволяет определить три количественных критерия, характеризующих теоретически возможные варианты форм кривой, отражающих функциональное состояние центральной нервной системы: функциональный уровень системы (ФУС), устойчивость реакции (УР), уровень функциональных возможностей (УФВ). В результате тестирования с учетом индивидуальных данных обследуемого вычислялся интегральный показатель – функциональные резервы ЦНС (ФР ЦНС), позволяющий дать объективную количественную оценку текущему функциональному состоянию ЦНС.

Имеются многочисленные данные, указывающие на связь устойчивости физиологических показателей с работоспособностью человека. Выявлено, что состояние ЦНС наиболее устойчиво в активном режиме. Снижение уровня бодрствования, начало утомления вызывают резкое снижение устойчивости состояния, с увеличением значений статистических показателей вариации. Форма распределения последовательных значений времени простой зрительно-моторной реакции варьирует в соответствии с изменением функционального состояния ЦНС. Это соответствие позволяет определить три количественных критерия, характеризующих теоретически возможные варианты форм кривой, отражающих

функциональное состояние центральной нервной системы: функциональный уровень системы (ФУС), устойчивость реакции (УР), уровень функциональных возможностей (УФВ). В результате тестирования с учетом индивидуальных данных обследуемого вычислялся интегральный показатель – функциональные резервы ЦНС (ФР ЦНС), позволяющий дать объективную количественную оценку текущему функциональному состоянию ЦНС.

Наиболее ранние изменения в деятельности ЦНС проявляются нарушением устойчивости нервных процессов, что характеризуется снижением умственной работоспособности. Нормальные значения ФР ЦНС, свидетельствующие о гармоничном взаимодействии структур мозга и достаточно высоком уровне неспецифической активации ЦНС, были получены у 44 % курсантов ГН 2 и 62% курсантов ГН 4. Значения ФР ЦНС ниже среднего, возникающие на начальных стадиях развития утомления, при астенизации организма на фоне ряда заболеваний или в период реконвалесценции, отмечались у 18% обследованных ГН 2 и 16 % курсантов ГН 4. У 38% (ГН 2) и 22 % (ГН 4) обучающихся было выявлено снижение уровня ФР ЦНС, что характеризуется преобладанием тормозных процессов в ЦНС, снижением умственной работоспособности, такое состояние возникает при длительном переутомлении.

Учитывая актуальность проблемы охраны нервно-психического здоровья курсантов, было проведено обследование эмоционального состояния и личностных особенностей обучающихся с помощью модифицированного теста Люшера. Результаты психологической диагностики показали, что в коррекции нуждаются 26% курсантов второго курса и 18% - четвертого. Отмечены различия в распространенности высокого уровня тревожности и сниженной стрессоустойчивости в плане полового диморфизма. В обеих группах процент курсантов мужского пола с указанными отклонениями достоверно выше, чем девушек.

Выявленные половые различия, вероятно, связаны с тем, что эмбриональный тестостерон влияет на темпы роста полушарий головного мозга и ответственен за возможные различия мужского и женского головного мозга. В частности, высокий уровень тестостерона замедляет темп развития левого полушария, в результате чего в мужском эмбриогенезе создаются более благоприятные условия для развития правого полушария. Вследствие этого появляются половые различия в развитии определенных способностей, а именно преимущественное развитие левополушарных вербальных способностей у девочек и правополушарных пространственных - у мальчиков. Учитывая, что в основе формирования многих функциональных и хронических нарушений здоровья определенное место занимают отклонения эмоциональной сферы, своевременная коррекция повышенной тревожности является весьма актуальной.

Анализ результатов ЭКГ показал, что в 53% и 68% случаев (ГН 2 и ГН 4 соответственно) отсутствовали изменения, что согласуется с результатами популяционных исследований. У 28% и 17% курсантов (ГН 2 и ГН 4 соответственно) отмечались синдромы, которые относят к вариантам возрастной нормы: синусовая

аритмия (дыхательная); от-рицательные зубцы Т в однополюсных грудных отведениях (V1-V2). Данные синдромы отмечались как самостоятельно, так и в сочетании с другими изменениями на ЭКГ. Анализ полученных результатов показал, что на ЭКГ наиболее часто отмечались нарушения функции автоматизма (табл. 1).

Таблица 1

Динамика электрокардиографических изменений в обследованных группах

Показатели	ГН 2 (n=314)		ГН 4 (n= 311)	
	абс.	%	абс.	%
Синусовая тахикардия	6	1,9	4	1,3
Синусовая брадикардия	2	0,6	1	0,3
Синусовая аритмия	3	0,9	3	0,1
Миграция водителя ритма	2	0,6	4	1,3
Предсердные ритмы	5	1,6	6	2,0
Укорочение интервала PQ	5	1,6	1	0,3
Неполная блокада правой ножки пучка Гиса	14	4,5	11	3,5
Полная блокада правой ножки пучка Гиса	1	0,3	-	-
AV-блокада 1 степени	-	-	1	0,3
Суправентрикулярная экстрасистолия	-	-	1	0,3
Желудочковая экстрасистолия	5	0,6	3	0,1
Нарушения реполяризации	16	5,0	11	3,5
Всего изменений ЭКГ	59	18,8	46	15,0

Анализ результатов измерения артериального давления показал, что средние величины систолического и диастолического давления у 81,4% обследованных находятся в пределах физиологической нормы. Отмечена тенденция к увеличению гипертензивных реакций в динамике обучения с 5,8% до 11,5% случаев соответственно ($p=0,038$).

Изучение распределения результатов по группам наблюдения показывает отсутствие статистически значимых различий между ними ($p \geq 0,05$), это дает основание предположить, что формирование функциональных нарушений следует рассматривать как проявления «затягивания» процесса адаптации курсантов к обучению в институте в течение первых четырех семестров, что, вероятно, связано с затруднениями психофизиологической адаптации к особым условиям жизнедеятельности, необходимостью ограничения степени личной свободы, недостаточным уровнем социальной зрелости, новой системой отношений в коллективе.

По данным проведенного анонимного анкетирования курсанты наиболее тяжело переносили интенсивную учебную нагрузку (сложность учебного материала), недостаточный сон (который в дни несения суточного наряда не превышает 4 часов), психоэмоциональные факторы (в том числе осуществление принципа единоначалия - осознанное подчинение своей воли и желаний воле другого человека). При этом соблюдение ими распорядка дня, строгая дисциплина, контроль со стороны командиров учебных подразделений формировали у молодых людей с первых дней их пребывания в ВУЗе высокую профилактическую активность.

Выводы. Результаты проведенной работы позволили определить основные направления для разработки программы по оптимизации профилактической и оздоровительной работы в образовательных учреждениях системы МВД. Приоритетными направлениями деятельности руководства ВУЗа по сохранению и укреплению здоровья курсантов должны стать формирование у них мотивации к профилактическому поведению, создание условий для ведения курсантами здорового образа жизни, повышение качества профессионального и медицинского отбора абитуриентов, создание мотивационных основ для профилактической деятельности руководителей всех уровней в отношении сохранения коллективного здоровья обучающихся.

Процесс обучения, формирующий здоровье обучающихся, возможен при создании благоприятной образовательной среды для поддержания личностного развития каждого курсанта, учитывающей соответствие учебных программ его психофизиологическим особенностям. Для этого необходимо осуществлять оценку влияния учебной программы на интеллектуальное и личностное развитие курсанта с учетом его эмоционально-волевых и интеллектуальных усилий, на каждом занятии создавать условия для самостоятельного выбора студентом способов работы, типов задания, вида и форм учебного материала, использовать разнообразные формы занятий, а также современные методы и технологии обучения.

Данная работа, безусловно, не исчерпывает выбранную тему, которая требует дальнейшего более глубокого изучения.

Литература.

1. Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М.Баевский, А.П.Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 205 с.
2. Фокина Н.А. Современные технологии оценки и коррекции ранних нарушений здоровья школьников младших классов в условиях интенсификации образовательного процесса: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.08 / Фокина Наталия Анатольевна. – Воронеж, 2010 – 24 с.
3. Передельский С.В. Медико-социальная характеристика курсантов Военного университета Министерства обороны РФ и совершенствование организации оказания им медицинской помощи: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Передельский Сергей Владимирович. – М., 2009 – 24 с.
4. Денисов Н.Л. Факторы, влияющие на адаптацию к условиям учебной среды студентов гражданского и курсантов военного вузов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 03.03.01 / Денисов Николай Львович. – Томск, 2010 – 22 с.

Abstract

S. V. Bakhtina, N.A. Fokina

FEATURES INTEGRATED ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL INDICATORS THE HEALTH OF THE CADETS OF THE INSTITUTE OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS IN THE LEARNING PROCESS

*Federal state Healthcare Institution "Medical and sanitary unit of the Ministry
of Internal Affairs of Russia"*

The problem formulated in the title of the article attracts the most intent attention in late time due to the general trend of reducing the level of health of young people learning. The author attempts to determine the problem significance, to analyze its reasons and to present his comprehension of healthy approach in development of higher education in educational institutions Ministry of Internal Affairs of Russia.

Keywords: health, adaptation, cadets of educational organizations the MIA of Russia, the effectiveness of the educational process.

References.

1. Baevsky R.M. Estimation of adaptable opportunities of an organism and risk of diseases / R. M. Baevsky, A. P. Berseneva. – M.: Medicine, 1997. – 205 p.
2. Fokina N.A. Modern technology for the assessment and correction of the earlier violations of the health of schoolchildren in the conditions of intensification of the educational process: avtoref. dis. kand. med. of sciences: 14.01.08 / Fokina Nataliya Anatolievna . – Voronezh, 2010. – 24 p.
3. Peredelski S.V. Medical and social characteristics of cadets of the Military University of the Ministry of defense of the Russian Federation and improvement of organization of rendering medical care: avtoref. dis. kand. med. of sciences: 14.00.33/ Peredelski S. V. – M., 2009.–24 p.
4. Denisov N.L. Factors affecting the adaptation to the conditions of the learning environment of students of civil and cadets of military schools: avtoref. dis. kand. med. of sciences 03.03.01/ Denisov Nikolay Lvovich. – Tomsk, 2010. – 22 p.

Сведения об авторах:

Л.Е. Механтьева, А.В. Енин
**СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ
XXI ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Проблема аварийности автомобильного транспорта сохраняет актуальность на протяжении десятилетий. [1]. В Российской Федерации ежегодно регистрируется около 600 тысяч дорожно-транспортных происшествий, в которых получают травмы более 250 тысяч человек. На территории Воронежской области за 12 месяцев 2012 года зарегистрировано 3917 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 614 и получили ранения 4714 человек [2]. В структуре виновников ДТП отмечается неоднородность в возрастном и половом составе, а также в зависимости от социальной характеристики и стажа управления транспортным средством.

Ключевые слова: Аварийность, дорожно-транспортный травматизм.

Актуальность. Проблема аварийности автомобильного транспорта сохраняет актуальность на протяжении десятилетий. [1]. Сложившийся дисбаланс между ростом автомобильного парка и уровнем развития улично-дорожной сети городов и населенных пунктов привел к ухудшению условий движения, заторам; снижение уровня обучения водителей транспортных средств - к появлению на автодорогах большого числа водителей, не имеющих достаточного опыта управления транспортными средствами, и, как результат, к росту количества ДТП и тяжести последствий совершенных аварий [5],[6]. Региональный анализ медико-демографических показателей на исследуемой территории Воронежского региона свидетельствует о сохраняющихся негативных медико-демографических тенденциях в последние десятилетия [3], [4]. На территории Воронежской области за 12 месяцев 2012 года зарегистрировано 3917 дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 614 и получили ранения 4714 человек.

В структуре виновников ДТП отмечается неоднородность в возрастном и половом составе, а также в зависимости от социальной характеристики. Таким образом, наблюдающееся одновременное воздействие неблагоприятных факторов [7] диктует необходимость оценки причинно-следственных зависимостей дорожно-транспортного травматизма от возрастной, половой и социальной принадлежности [8], [9].

Материал и методы исследования. В работе использованы отчетные формы ГИБДД по Воронежской области за 2012 г, статистический анализ полученных данных, графический метод.

Полученные результаты и их обсуждение. В 2012 году на территории Воронежской области чаще всего в ДТП попадали водители со стажем вождения более 10 лет (45,65%), на 2 месте водители со стажем от 5 до 10 лет (24,40%), 10,59% приходится на водителей со стажем менее 2 лет. На водителей со стажем управления

от 2 до 3, от 3 до 4 и от 4 до 5 лет приходится 5,12%, 6,34% и 7,89% ДТП соответственно.

При этом, с увеличением стажа вождения отмечает снижение процента раненых в ДТП и увеличение процента погибших: до 2 лет стажа 11,47% и 6,96% соответственно, с 2 до 3 лет 5,03% и 3,26%, с 3 до 4 лет 6,94% и 6,96%, с 4 до 5 лет 8,64% и 6,30%, с 5 до 10 лет 24,57% и 27,60%, более 10 лет стажа - 43,36% и 48,91% соответственно. Вероятно, данный факт связан с большим травматизмом при ДТП в результате более «агрессивной» езды опытных водителей.

По возрастным категориям среди совершивших ДТП преобладали лица в возрасте 28-38 лет (27,55%). Наименьший процент ДТП выпадает на долю лиц в возрасте от 65 лет (2,56%). Это может быть связано с меньшим количеством выездов и более осторожной ездой, что, несмотря на замедленную скорость реакции пожилых водителей, приводит к снижению аварийности. Низкий процент ДТП приходится и на категорию лиц в возрасте до 18 лет (3,98%) и с 18 до 22 (9,96%). Низкий процент аварийности, вероятно, связан с низким процентом на дорогах водителей до 22 лет относительно участников дорожного движения других возрастов, и требует более детального изучения. Водителями в возрасте с 22 до 28 лет в 2012 году совершено 23,48%, с 28 до 38 - 27,55%, с 38 до 50 - 17,97%, с 50 до 65 - 14,50% ДТП.

В результате ДТП по вине водителей с 28 до 38 лет погибло и ранено наибольшее количество лиц: 30,90% и 27,67% соответственно, наименьшее по вине водителей от 65 лет: 2,56% и 2,44%. До 18 лет 1,46% и 4,10%, с 18 до 22 лет 6% и 10,88%, с 22 до 28 лет 22,12% и 24,30%, с 38 до 50 лет 19,74% и 17,28%, с 50 до 65 лет 17,18% и 13,32%.

Среди участников ДТП преобладали мужчины - 89,83%. ДТП, совершенные женщинами составили - 10,17%.

Среди погибших на долю автокатастроф, совершенных мужчинами, пришлось 93,63%, среди раненых - 89,76%. На долю ДТП совершенных женщинами приходится 6,37% всех погибших за 2012 год и 10,24% раненых. Половые различия в статистике количества дорожно-транспортных происшествий, вероятно, связаны с процентным соотношением количества мужчин и женщин за рулем, что так же как и в случае с «молодыми» водителями требует дополнительного исследования. Более высокий процент погибших и низкий процент раненых в результате ДТП, совершенных водителями-мужчинами, вероятно, связан с более уверенной и, как следствие, неосторожной мужской ездой.

С участием детей по итогам 2012 года зарегистрировано 387 ДТП, в которых погибли 17 и были ранены 411 подростков в возрасте до 16 лет. Основную долю числа пострадавших в ДТП детей составили пассажиры (42,1%) и пешеходы (34,6%).

При анализе социальной принадлежности было установлено, что на категорию служащих, учащихся и пенсионеров пришлось 7,29%, 5,8% и 4,95% ДТП соответственно. В большинстве случаев участниками ДТП являлись безработные

(43,46% всех ДТП). В ДТП по вине безработных водителей погибло 45,3%, ранено 44,2% всех пострадавших в результате дорожных аварий по Воронежской области за 2012 год. На втором месте по аварийности категория рабочих (35% ДТП, 39,56% погибших, 34,07% раненых). Небольшой процент ДТП – 2,15% совершается предпринимателями (по вине водителей из данной категории лиц 1,23% погибших, 2,13% раненых). Можно сделать вывод, что в данном случае играет роль материальная обеспеченность автовладельцев, т.к. водители с более высоким доходом могут себе позволить автомобили с лучшим уровнем управляемости и пассивной безопасности [2].

Минимальное количество ДТП было совершено по вине сотрудников МВД (0,53%) и военнослужащих (0,69%). На автокатастрофы по вине данных категорий лиц пришлось погибших 1,64% и 1,23%, раненых 0,77% и 0,56%. Вероятно, в данном случае можно говорить о важной роли профессиональной дисциплины, а также профессионального психофизиологического отбора, которые отражаются и на безопасности вождения [10].

Выводы.

По результатам исследования чаще всего в ДТП попадали водители со стажем управления транспортным средством более 10 лет (45,65%).

С увеличением стажа вождения отмечалось снижение процента раненых в ДТП и увеличение процента погибших, что обусловлено более «агрессивной» ездой опытных водителей.

Среди участников ДТП преобладали мужчины (89,83%), что связано с процентным соотношением количества мужчин и женщин за рулем.

В большинстве случаев участниками ДТП являлись безработные (43,46%), на втором месте по аварийности категория рабочих (35%), что связано с отсутствием возможности приобретения автомобилей с высоким уровнем управляемости и пассивной безопасности.

Минимальное количество ДТП было совершено по вине сотрудников МВД (0,53%), что можно связать с профессиональной дисциплиной.

Литература.

1. Механтьева Л.Е. Анализ ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Т.А. Бережнова, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2013. № 1. С. 264.
2. Механтьева Л.Е. Особенности дорожно-транспортного травматизма на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, А.В. Енин // Комплексные проблемы техносферной безопасности, Материалы Международной научно-практической конференции. – Часть VI. – 2014г. – С. 117-123.
3. Тулакин А.В. Гигиенические проблемы производства и применения минеральных удобрений / А.В. Тулакин, Л.Е. Механтьева // Гигиена и санитария. 2008, № 1. С. 44.
4. Механтьева Л.Е. Профилактика негативного воздействия производства минеральных удобрений на окружающую среду и здоровье населения / Л.Е. Механтьева // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана. Москва, 2007. С. 14.

5. Сапронов Г.И. Особенности преподавания дисциплины «Медицина катастроф» / Г.И. Сапронов, Л.Е. Механтьева, Т.П. Склярова, А.В. Склярова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2014, № 58. – С. 157-161.
6. Механтьева Л.Е. О координации преподавания медицинских дисциплин по чрезвычайным ситуациям / Л.Е. Механтьева, Т.А. Бережнова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2009, № 38. – С. 121-124.
7. Механтьева Л.Е. Организация обеспечения медицинским имуществом в чрезвычайных ситуациях / Л.Е. Механтьева, Т.А. Бережнова, Т.П. Склярова, О.В. Степаненко, Г.И. Сапронов // Учебное пособие. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014, № 57. с. 50.
8. Тулакин А.В. Гигиена окружающей и производственной среды предприятий минеральных удобрений / А.В. Тулакин, Л.Е. Механтьева, С.А. Куролап, А.И. Потапов // Москва, 2007. С. 56.
9. Механтьева Л.Е. Оценка репродуктивного здоровья женщин, занятых в производстве минеральных удобрений / Л.Е. Механтьева // Здоровье населения и среда обитания. 2007 № 9. С.
10. Моделирование и алгоритмизация процессов диагностики и прогнозирования состояний дезадаптации в экспертной практике профотбора кандидатов на службу в системах МВД и МЧС/ Склярова Т.П., Струк Ю.В. // Вестник Воронежского технического университета Т.2. № 4, Воронеж, 2006. С. 20-23

Abstract

L.E. Mehanteva, A.V. Enin

***SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF TRAFFIC ACCIDENTS
OF THE XXI CENTURY AS AN EXAMPLE OF THE VORONEZH AREA
Voronezh State Medical University, dep. of disaster medicine and Life Safety***

The problem of road transport accidents is still valid for decades. [1]. In the Russian Federation, each year about 600 thousand traffic accidents, which injured more than 250 thousand people. In the Voronezh region for 12 months of 2012 recorded 3917 traffic accidents, which killed 614 and injured 4714 people. [2] In the structure of the perpetrators of the accident marked heterogeneity in age and sex, as well as depending on the social performance and driving experience.

Keywords: Accident, road traffic injuries.

References.

1. Mehanteva L.E Analysis peacetime situations on the territory of the Voronezh Region / L.E. Mehanteva, T.A. Berezhnova, Y.V. Kulintsova, G.I. Sapronov, S.N. Kartashova // Herald of new medical technologies. The electronic edition. 2013. № 1. p. 264.
2. Mehanteva L.E. Features of road traffic injuries in the Voronezh Region / L.E. Mehanteva, A.V. Enin // Complex problems technospheric security, Proceedings of the International scientific-practical conference. - Part VI. - 2014. - p. 117-123.
3. A.V. Tulakin Hygienic problems of production and application of fertilizers / A.V. Tulakin, L.E. Mehanteva // Hygiene and sanitation. 2008, № 1. p. 44.
4. Mehanteva L.E. Preventing the negative impact of mineral fertilizers on the environment and health of the population / L.E. Mehanteva // Abstract of the thesis for the degree of Doctor of Medicine / Federal Research Center of Hygiene them. FF Erismann. Moscow, 2007. P. 14.
5. G.I. Sapronov Features teaching "Emergency Medicine" / G.I. Sapronov, L.E. Mehanteva, T.P. Sklyarova, A.V. Sklyarova // Scientific and Medical Bulletin of the Central Black Earth region. 2014, № 58. p. 160.
6. L.E. Mehanteva On Coordination of teaching medical disciplines for Emergency Situations / L.E. Mehanteva, T.A. Berezhnova // Scientific and Medical Bulletin of the Central Black Earth region. 2009, № 38. p. 123.
7. Mehanteva L.E. The organization providing medical supplies in emergencies / L.E. Mehanteva, T.A. Berezhnova, T.P. Sklyarova, O.V. Stepanenko, G.I. Sapronov // Textbook. International Journal of Applied and Basic Research. 2014, with the number 57.. 50.
8. A.V. Tulakin Health and environmental protection enterprises manufacturing fertilizers / A.V. Tulakin, L.E. Mehanteva, S.A. Kurolap, A.I. Potapov // Moscow, 2007. P. 56.

9. Mehanteva L.E. Evaluation of reproductive health of women engaged in the manufacture of fertilizers / L.E. Mehanteva // Public health and environment. 2007 number 9. p. 10.

10. Sklyarova T.P. Modelling and algorithmization diagnostics and forecasting processes states maladjustment in the expert practice of professional selection of candidates for the service in the Interior Ministry and the Emergencies Ministry / T.P. Sklyarova, Struk Y. // Bulletin of Voronezh Technical University V.2. Number 4, Voronezh, 2006, pp 20-23

Сведения об авторах: Механтьева Людмила Евгеньевна, д.м.н., профессор, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко, заведующая кафедрой Медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, Ludm.mekhantjewa2012@yandex.ru; Енин Андрей Владимирович, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко, ассистент кафедры Медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности en111a@mail.ru.

С.Е. Ивакин

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАНДИДАТОВ
НА СЛУЖБУ, СКРЫВАЮЩИХ ИНФОРМАЦИЮ
ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПОЛИГРАФНЫХ ПРОВЕРОК
В ЦПД ФКУЗ «МСЧ МВД РОССИИ ПО ВОРОНЕЖСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

ЦПД ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области»

Резюме. Эмпирическое исследование проводилось в Центре психофизиологической диагностики МВД России по Воронежской области в период с 2015 по 2016 годы. В статье рассмотрено сравнение экспериментальной (лгущие индивиды) и контрольной (откровенные) групп по результатам проведения психодиагностических методик, выявляющих личностные особенности – СМИЛ, Краткий ориентировочный тест, Методика цветowych выборов. Анализ результатов позволяет сделать вывод о частичном подтверждении гипотезы о наличии психологических особенностей, присущих лицам, намеренно обманывающих полиграф. В статье описываются психологические особенности, отличающие представителей намеренно скрывающих информацию при проведении полиграфной проверки от откровенно отвечающих испытуемых. Делаются выводы по результатам проведённого эмпирического исследования.

Ключевые слова: детектор лжи, СМИЛ, Краткий ориентировочный тест, Методика цветowych выборов, ложь, полиграфная проверка, статистические критерии.

Актуальность. Одним из ведущих направлений медико-санитарного обеспечения является профессиональный психологический отбор в ОВД и МЧС, осуществляемый в Центрах психофизиологической диагностики Медико-санитарных частей МВД России. На современном этапе развития данного направления обязательным для всех кандидатов является прохождение специальных психофизиологических исследований с применением полиграфа, или детектора лжи. Стоит заметить, что метод инструментальной детекции лжи для России является относительно новым и поэтому малоизученным, но он особенно актуален как для всей нашей страны, так и для целей профессионального психологического отбора. Очевидно, что в политизированном обществе, которым сначала был СССР, а затем определённое время и Россия, не могли быть опубликованы исследования, раскрывавшие методики определения ситуаций, когда люди говорят правду, а когда обманывают, т.к. считалось, что таких людей просто «не существовало». Именно поэтому был засекречен полиграф. После 1991 года ситуация несколько поменялась. С 1993 года полиграф стал официально применяться в оперативно-розыскной деятельности, а так же появились ученые, которые начали заниматься изучением феномена ложной информации [6,8,9,10]. Эти исследования были в большинстве своем очень теоретизированы, хотя сегодня они и составляют базу, на которую ссылается большинство людей, занимающихся изучением детекции лжи. Так же можно отметить, что большинство исследований по психологии лжи затрагивает проблемы проявлений лжи в поведении человека, причины и мотивы лжи,

диагностику лжи, но совсем мало исследований посвящено проблемам психологических особенностей лгущего человека.

Цель проведенного эмпирического исследования заключалась в проверке гипотезы о наличии психологических особенностей у лиц, целенаправленно скрывающих информацию при прохождении полиграфной проверки. Под психологическими особенностями понимались качественные и количественные, в том числе статистически значимые различия между обследуемыми в выраженности определенных психологических свойств, качеств и черт личности, которые в свою очередь диагностировались применяемыми психодиагностическими методиками исследования.

Материал и методы исследования. Эмпирическое исследование проводилось на базе Центра психофизиологической диагностики (ЦПД) ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области» и включало в себя проведение психологической диагностики лиц (включая и проведение полиграфных проверок), поступающих на службу в МВД и МЧС; отбор тех результатов из всего массива данных, которые способствовали достижению поставленной цели эмпирического исследования; всестороннее сравнение экспериментальной и контрольной групп по параметрам проведенных психологических методик; анализ и интерпретация эмпирических данных, написание выводов по итогам проделанной работы.

Объектом эмпирического исследования стали кандидаты, трудоустраивающиеся на службу в силовые структуры. Исследованием было охвачено 80 человек мужского пола в возрасте от 22 до 29 лет, имеющих высшее образование.

Обследуемые были разделены на 2 группы по 40 человек в каждой. В экспериментальную группу вошли те кандидаты, которые намеренно обманывали полиграф. Использовались 2 критерия для выбора обследуемых в эту группу из всей массы лиц, прошедших полиграфные проверки: 1) после проведения конкретного теста или после всего обследования кандидат признавался специалисту в том, что он намеренно обманывал полиграф на определенные вопросы; 2) кандидат не признавался в том, что обманывал полиграф, но в результате анализа полученных полиграмм было выявлено как минимум 3 ситуационно значимые реакции в различных тестах полиграфной проверки, которые с очень большой долей вероятности указывали на сокрытие информации при инструментальном тестировании. В контрольную группу вошли те, кто откровенно отвечал на вопросы полиграфной проверки. Здесь также использовались 2 критерия выбора обследуемых: 1) в предтестовой беседе человек предоставлял о себе значимую информацию по конкретным вопросам, а не просто давал ответ «нет». Например, обследуемый, отвечая в предтестовой беседе на вопрос специалиста о злоупотреблении алкоголем в прошлом, рассказывал о фактах управления ТС в нетрезвом виде, о проблемах на работе или в семье из-за чрезмерного употребления спиртных напитков и т.п. 2) после проведения инструментального тестирования с использованием полиграфа не было выявлено ни одной значимой реакции в результате анализа полиграмм, что указывало

на искренность человека при проведении предтестовой беседы и он попал в контрольную группу.

Для выявления психологических особенностей личности в эмпирическом исследовании применялся опросный метод, который был реализован следующими методиками.

1. Методика цветных выборов (МЦВ) [3]. МЦВ представляет собой адаптированный к особенностям нашей культуры вариант теста Люшера. Автор МЦВ – Л.Н. Собчик. МЦВ представляет собой очень простой тест, состоящий из 8 разноцветных карточек. Человеку, проходящему тестирование, предлагается произвести выбор из 8 цветов по предпочтению, начиная от того, который больше всего нравится, и, заканчивая тем, который больше всего не нравится. С перерывом в несколько минут предлагается сделать 2-й выбор. Интерпретация строится на предположении о том, что отождествление человеком себя с конкретным цветом позволяет говорить о присущих ему психологических особенностях во всех сферах жизни.

2. СМИЛ [4,5]. Методика представляет собой адаптированную версию широко известного теста ММРІ. Методика СМИЛ позволяет всесторонне изучить личность обследуемого. Все вопросы теста группируются в 10 основных шкал, каждая из которых показывает развитие тех или иных личностных особенностей. Всего в тесте 566 вопросов.

3. Краткий ориентировочный тест (КОТ) [1]. Данный тест применялся для диагностики интеллектуальной сферы. КОТ является адаптацией теста Вандерлика. Структура адаптированного теста соответствует структуре общих способностей. В итоге обработки результатов теста получается 6 показателей: 1) интегральный показатель интеллектуального развития, 2) способность к обобщению и анализу информации, 3) способность к пространственному мышлению, 4) отсутствие эмоциональной деструкции (устойчивость мыслительной деятельности), 5) гибкость мыслительных процессов, 6) способность к концентрации внимания.

Обработка полученных данных проводилась методами качественного и количественного, в том числе статистического, анализа. Для сравнения экспериментальной и контрольной групп применялись статистические критерии λ Колмогорова-Смирнова [2], критерий χ^2 Пирсона [2], критерий F Фишера [7].

Полученные результаты и их обсуждение. Проведённый статистический анализ не выявил значимых различий по методике СМИЛ. Наиболее сильные различия наблюдались по шкале «Оптимистичность» (эмпирическое значение статистики « λ » 0,89, критическое 1,36 на уровне $p < 0,05$). Однако получены статистически значимые различия в дисперсиях (разбросе) результатов по шкалам «Импульсивность» и «Оптимистичность» на уровне $p < 0,05$. Вариативность эмпирических данных по шкале «Импульсивность» больше в контрольной группе, по шкале «Оптимистичность» разброс результатов больше в экспериментальной группе. Результаты средних

значений по каждой шкале в экспериментальной и контрольной группах представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Средние значения по базисным шкалам методики СМЛ
в экспериментальной и контрольной группах**

Наименование шкал	Экспериментальная группа (группа лгущих испытуемых)	Контрольная группа (группа откровенных испытуемых)
1. «Сверхконтроль»	51,33Т	49,73Т
2. «Пессимистичность»	49,98Т	50,00Т
3. «Эмоциональная лабильность»	52,45Т	50,3Т
4. «Импульсивность»	54,20Т	55,38Т
5. «Мужественность»	45,68Т	45,95Т
6. «Ригидность»	45,25Т	45,25Т
7. «Тревожность»	51,95Т	50,25Т
8. «Индивидуалистичность»	52,95Т	50,30Т
9. «Оптимистичность»	58,05Т	55,75Т
0. «Интроверсия»	45,60Т	46,23Т

Статистически значимых различий по методике Краткий ориентировочный тест не выявлено. Критерий Колмогорова-Смирнова не выявил различий по всем шкалам методики. Значения средних показателей по каждой шкале, а так же показатели статистики λ критерия Колмогорова-Смирнова представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Значение статистики « λ » критерия Колмогорова-Смирнова по методике «КОТ»

Наименование шкал	Значение « λ »
Интегральный показатель	0,45
Способность к обобщению и анализу информации	0,78
Способность к пространственному мышлению	0,45
Отсутствие эмоциональной деструкции	0,67
Гибкость мыслительных процессов	0,34
Способность к концентрации внимания	0,34

Таблица 3

Показатели средних значений интеллектуального развития по шкалам методики КОТ в экспериментальной и контрольной группах

Наименование шкал	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Интегральный показатель	6,13	5,73
Способность к обобщению и анализу информации	5,73	5,10
Способность к пространственному мышлению	5,48	5,33
Отсутствие эмоциональной деструкции	5,08	4,50
Гибкость мыслительных процессов	6,70	6,45
Способность к концентрации внимания	3,75	3,75

Из данных, приведённых в таблицах, можно видеть, что наиболее сильные статистические различия обнаружены по показателю интеллекта «Способность к обобщению и анализу информации».

По результатам методики Краткий ориентировочный тест можно говорить о частичном подтверждении экспериментальной гипотезы, т.к. выявлены именно психологические особенности, отличающие представителей экспериментальной группы от контрольной – по 5 из 6 шкал методики КОТ лучшие обследуемые демонстрируют более высокие показатели (см. таблицу 3), и только по шкале «Способность к концентрации внимания» получены равные показатели. Так же выявлено, что по шкале «Интегральный показатель интеллекта» в экспериментальной группе отсутствуют результаты, которые говорили бы об уровне интеллекта ниже среднего, в то время как в контрольной группе такие результаты есть. Наглядно это можно посмотреть на рисунке 1, где 1-й ряд данных соответствует экспериментальной группе, 2-й ряд – контрольной группе.

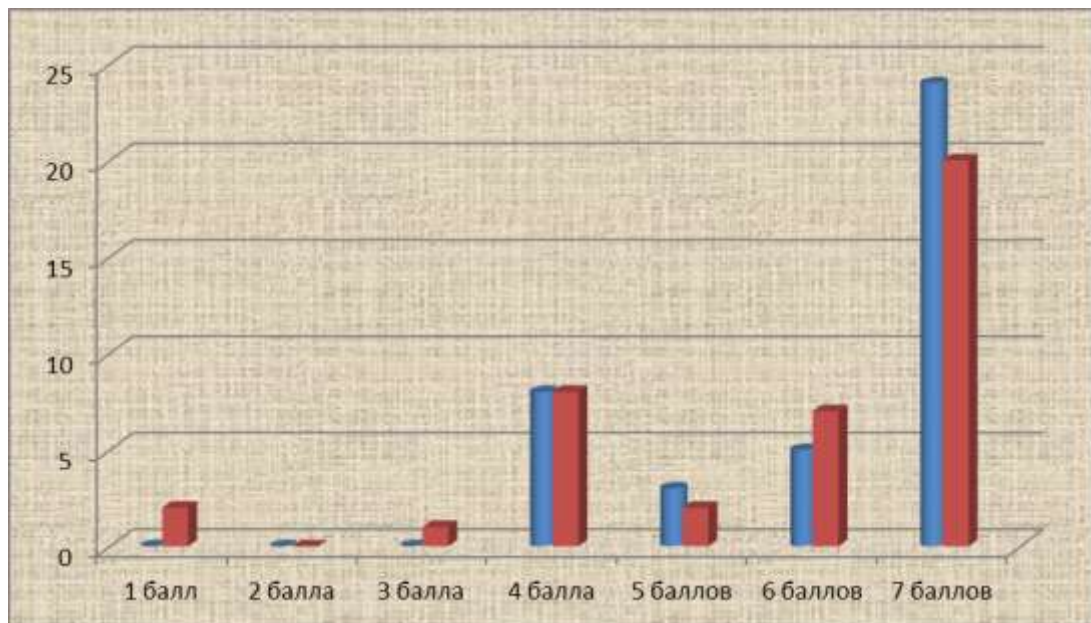


Рис. 1. Распределение результатов интегрального показателя интеллекта по методике «КОТ» в экспериментальной и контрольной группах

Статистическое сравнение результатов выборки по Методике цветových выборов не выявило различий. Однако установлено, что представители экспериментальной группы отдают предпочтение красному цвету (каждый второй испытуемый выбирает красный цвет на 1 или 2 позицию), а представители контрольной группы – зелёному цвету (ровно 50 % или каждый второй выбирает зелёный цвет на 1 или 2 позицию). Распределение цветов на первых 4-х позициях в экспериментальной и контрольной группах наглядно можно рассмотреть на следующей таблице.

Таблица 4

Цвета, которые чаще всего встречаются на позиции с 1 по 4 в методике МЦВ

Номер позиции	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	Жёлтый, 11 случаев или 27,5 %	Зелёный+жёлтый, по 10 случаев или 25 %
2	Красный, 14 случаев или 35 %	Зелёный, 10 случаев или 25 %
3	Зелёный, 12 случаев или 30 %	Фиолетовый+жёлтый, 9 случаев или 22,5 %
4	Синий, 11 случаев или 27,5 случаев	Синий, 9 случаев или 22,5 %

Таким образом, в результате проведения эмпирического исследования можно заключить следующее.

В результате сравнения по выше названным методикам лиц, намеренно искажающих информацию при проведении полиграфных проверок (экспериментальная группа) и откровенно отвечающих на вопросы полиграфной проверки (контрольная группа), экспериментальная гипотеза частично подтвердилась. Статистически значимых различий не выявлено (за исключением случаев различия дисперсий шкал «Импульсивность» и «Оптимистичность» методики СМИЛ), но выявлены некоторые качественные отличия, отличающие исследуемые группы, которые служат подтверждением наличия психологических особенностей, присущим представителям экспериментальной группы.

Статистический анализ по методике СМИЛ позволяет утверждать, что значимые различия ни по одной шкале методики не выявлены, но наблюдается статистически значимое различие дисперсий результатов по шкалам «Импульсивность» и «Оптимистичность». Откровенно отвечающие при проведении полиграфа индивиды демонстрируют более широкую вариативность «импульсивности», в то время как представители экспериментальной группы – большее разнообразие «оптимистичности». Такие результаты позволяют утверждать: если человек имеет низкие или высокие (более 65Т) результаты по шкале «Импульсивность» и показатели на уровне нормативного разброса по шкале «Оптимистичность», то он с большой долей вероятности будет откровенно отвечать на вопросы полиграфолога и не скрывать информацию; если по шкале «Оптимистичность» получены низкие или высокие результаты, а по шкале «Импульсивность» не выходящем за рамки среднего уровня, то у такого человека можно предположить неискренность и намеренное сокрытие информации в ходе проверки, если, конечно у него присутствует рентабельная (значимая, способная принести выгоду в результате сокрытия) информация.

Статистический анализ по Методике цветовых выборов не выявил различий как по распределению конкретного цвета по позициям от 1 до 8, так и по распределению всех 8 цветов в конкретной позиции. Но здесь так же можно говорить о частичном подтверждении экспериментальной гипотезы, т. к. получены качественные различия между экспериментальной и контрольной группой. Так, намеренно искажающие

информацию при проведении полиграфной проверки лица, предпочитают красный цвет остальным цветам, в то время как в контрольной группе таким цветом является зелёный.

Статистически значимых различий по методике КОТ не выявлено. Но экспериментальная гипотеза здесь частично подтвердилась, поскольку была выявлена психологическая особенность, отличающая экспериментальную группу от контрольной – обнаружена тенденция более высоких средних значений интеллекта по 5 шкалам методики из 6.

В результате проведённого анализа можно описать психологические особенности личности (с учётом интерпретации результатов с позиций авторов методик), способствующие намеренному сокрытию информации при проведении опроса с использованием полиграфа: уровень импульсивности не выше среднего, потребность в самоуважении и уважении со стороны значимых других, достаточно высокий уровень интеллекта, активность позиции, самоуверенность обследуемого в себе, высокая самооценка, очень высокая мотивация достижения конечного результата, стремление добиться цели любым способом, склонность к риску.

Психологические особенности, способствующие проявлению откровенности со стороны человека при проведении полиграфной проверки, выглядят следующим образом: достаточно высокий уровень импульсивности, уверенность, но не самоуверенность, некоторая пассивность личностной позиции, зависимость от мнения окружающих, избегание чувства ответственности, нацеленность на дружелюбные и тёплые отношения с окружающими, не всегда высокий интеллект.

Выводы. В ходе проведения эмпирического исследования и анализа его результатов выяснилось, что в процедуру исследования можно внести некоторые изменения или дополнения. Целесообразно в будущем расширить объём выборки, например, до 200 или 300 человек для подтверждения экспериментальной гипотезы на статистически достоверном уровне. Можно увеличить количество групп обследуемых до 3-х или 4-х. Интересным представляется изучить стратегии лжи и их обусловленность социально-психологическими особенностями личности. Применённые методики исследования можно дополнить и провести изучение других психологических особенностей личности, способных влиять на сокрытие информации. Думается, что такими особенностями могут быть нравственное развитие человека и его моральные качества, а также уровень развития правосознания.

Литература.

1. Бендюков М.А., Соломин И.Л. Ступени карьеры: азбука профориентации. СПб.: Речь, 2006. С. 76-87.
2. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2010. 350 с.
3. Собчик Л.Н. Метод цветowych выборов: практическое руководство к традиционному и компьютерному вариантам теста. М.: ООО «Компаний БОРГЕС», 2009. 102 с.
4. Собчик Л.Н. Психодиагностика в медицине. М., 2007. 416 с.
5. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМИЛ. СПб.: Речь, 2003. 219 с.
6. Спирица Е. Психология лжи и обмана: как разоблачить лжеца. СПб.: Питер, 2016. 272 с.

7. Харченко М.А. Теория статистического вывода. Воронеж, 2004. 84 с.
8. Холодный Ю.И. Полиграф в России. 1993-2008. М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. 184 с.
9. Склярова Т.П., Винников В.Б. Особенности проведения СПФИ у лиц с феноменом повышенной откровенности. // Материалы Всероссийской науч.-практ. конференции «Медико-психологическое обеспечение органов внутренних дел Российской Федерации», Москва, 2008.
10. Склярова Т.П., Винников В.Б. Использование специального психофизиологического исследования с применением полиграфного устройства для выявления аддиктивного поведения при профотборе / Т.П. Склярова, В.Б. Винников // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья № 35, Воронеж, 2009. – С. 232-237

Abstract

S.Y. Ivakin

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF CANDIDATES FOR MILITARY SERVICE HIDING THE INFORMATION DURING THE LIE DETECTOR TEST IN THE CENTER OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL DIAGNOSTICS FGHI "HEALTH CARE DEPARTMENT OF THE RUSSIAN MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS IN VORONEZH REGION"

*Center of Psychophysiological Diagnostics FGHI
"Health Care Department of MIA in Voronezh region"*

The empirical study was conducted in the Center of Psychophysiological Diagnostics of Ministry of Internal Affairs in Voronezh region during the period from 2015 to 2016. The article examines a comparison of both experimental (lying individuals) and control (honest individuals) groups according to the psychodiagnostic methods such as MMPI, brief indicative test and color test. Analysis of results allows for the conclusion about partial confirmation of the hypothesis that persons intentionally cheating the lie detector possess some psychological features. The article describes the typical psychological features of people intentionally hiding information during the lie detector test unlike those who give honest answers. The conclusions are based on the result of the empiric research that was made.

Keywords: lie detector, MMPI, brief indicative test, color test, lie, polygraph test, statistical criteria.

References.

1. Bendiukov M.A., Solomin I.L. Career Steps. The ABC of career-guidance. Spb.: Rech, 2006. Pages 76-87.
2. Sidorenko E.V. The methods of mathematical processing in psychology. Spb.: Rech, 2010. Page 350.
3. Sobchik L.N. The method of color choices: practical guide to the traditional and the computer-based variants of testing. M.: «BORGES companies» ltd, 2009. Page 102.
4. Sobchik L.N. Psychodiagnosics in medicine. M., 2007. Page 416.
5. Sobchik L.N. The standardized multifactor personality research method MMPI. Spb.: Rech, 2003. Page 219.
6. Spiritsa E. Psychology of lies and deception: how to expose a liar. Spb.: Piter, 2016. Page 272.
7. Harchenko M.A. The theory of statistical inference. Voronezh, 2004. Page 84.
8. Kholodny Y.I. Polygraph in Russia. 1993-2008. M.: Publishing house of Bauman Moscow State Technical University, 2008. Page 184.
9. Sklyarova T. P., Vinnikov, V. B. Peculiarities of SPFI in individuals with the phenomenon of increased openness. // Materials of all-Russian scientific-practical conference "Medical and psychological support of internal Affairs bodies of the Russian Federation", Moscow, 2008.
10. Sklyarova T. P., Vinnikov, V. B. the Use of special psychophysiological researches with the use of the polygraph device for the detection of addictive behaviour in the profession. / Proceedings of 11-th regional scientific-practical conference "Topical issues of psychiatry, narcology and medical psychology". //Scientific-practical journal "Scientific-medical Bulletin of the Central Chernozemnaya" No. 35, Voronezh, 2009.

Сведения об авторах: С.Е. Ивакин - В ЦПД ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области»

В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Г.И. Сапронов, Л.Е. Механтьева
ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ
НЕЙРОМОДУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТЯЖЁЛЫХ
ПОРАЖЕНИЯХ СПИННОГО МОЗГА

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности;
Центр восстановительного лечения «Альтернатива+»*

Резюме. Рассмотрена возможность комплексного применения нейромодуляционных технологий в реабилитации больных с тяжелой травмой спинного мозга. Материалом послужили пациенты центра восстановительного лечения г. Воронеж. В качестве основных методик нейромодуляции были взяты ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция и микрополяризация спинного мозга.

Ключевые слова: нейрореабилитация, нейромодуляция, ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция, трансвертебральная микрополяризация, центр восстановительного лечения

Актуальность. Проблемы травматической болезни спинного мозга обусловлена отчетливой тенденцией увеличения в последнее десятилетие количества больных, пострадавших в результате промышленного или транспортного травматизма, а также от огнестрельных ранений. По данным Всемирной организации здравоохранения число больных с поражением спинного мозга составляет около 30 человек на 100 000 населения. В России численность больных с последствиями травм спинного мозга ежегодно увеличивается до 8 тысяч человек, признанных инвалидами первично, что, несомненно, требует значительных экономических затрат государства на их лечение и реабилитацию. По данным главного нейрохирурга Департамента здравоохранения г. Москвы В. В. Крылова и соавторов [13] пациенты с острой позвоночно-спинно-мозговой травмой составляют 2 – 3 % от всех больных, госпитализируемых в нейрохирургические отделения, а у 50 % больных она сочетается с повреждениями других органов и тканей.

Сложный комплекс структурно-функциональных изменений центральной и периферической нервной системы, возникающий при механической травме спинного мозга, а также нарушения деятельности внутренних органов и систем объединяют в единую нозологическую форму – травматическую болезнь спинного мозга (ТБСМ). Травматическая болезнь спинного мозга является системным заболеванием, включающим в себя не только нарушение функции спинного мозга и внутренних органов и систем организма, но и психические изменения, возникающие вследствие разрушения сложившихся в течение жизни стереотипов и, как следствие, социальную дезадаптацию. Несмотря на большую распространенность, частую летальность и высокую инвалидизацию трудоспособного населения, отсутствуют единые подходы к диагностике, восстановительному лечению, медико-социальной и психолого-педагогической реабилитации больных в восстановительном периоде ТБСМ, что затрудняет выбор тактики и методов реабилитационного процесса [2].

На сегодняшний момент выделяют несколько периодов клинического течения ТБСМ. Острый период, продолжается 2-3 суток после травмы и представляет комплекс нарушений гомеостаза и нервной регуляции, для него характерны признаки травматического шока, вегетативно-трофических, соматических расстройств. Ранний период длится около трех недель, после купирования травматического шока развиваются проявления спинального шока. Промежуточный период (до трех месяцев после травмы) характеризуется началом стабилизации патологического процесса. Поздний период продолжается до 2-3 лет характеризуется относительно стабильным течением и формированием ряда характерных для ТБСМ симптомокомплексов. Резидуальный период наступает через 2-3 года, когда восстановительные процессы в поврежденном мозге прекращаются [14].

В России среди причин травмы спинного мозга преобладают дорожно-транспортные происшествия (36-43 %), падения (24,2-63,2 %), травма «ныряльщика» (3-32 %) [10]. Большая часть пациентов после таких нарушений не мобильна как из-за тяжести неврологических нарушений, так и по причине механической нестабильности позвоночника после травмы [11, 12]. В зависимости от неврологического уровня и степени повреждения выделяют пациентов с тетраплегией (повреждение в одном из восьми шейных сегментов спинного мозга) и параплегией (повреждение в грудном, поясничном, крестцовом отделах спинного мозга).

Сегодня в двигательном восстановительном лечении инвалидов с ТБСМ можно выделить две основных концепции. Заместительное направление предусматривает компенсацию (протезирование) функций органов, иннервируемых из сегментов ниже уровня поражения спинного мозга, структурами с сохранной иннервацией или с применением внешних конструкций; восстановительная – предполагает максимальное использование остаточных возможностей органов и систем, оказавшихся ниже уровня поражения спинного мозга [1, 9, 15].

Одним из учреждений, занимающихся вопросами нейрореабилитации в г. Воронеже, является существующий с 2009 года Центр восстановительного лечения.

Основной контингент пациентов – больные, находящиеся в персистирующем вегетативном состоянии. Диагностическая база клиники включает в себя полную линейку электрофизиологических методик – ЭЭГ, ЭНМГ, ВП. В процессе восстановительного лечения и реабилитации пациентов широко применяются нейромодуляционные технологии: трансвертебральная микрополяризация, рТМС, разнообразные методики миостимуляции, БОС- и кинезитерапии, а также процедуры сухой иммерсии [3,4, 5, 6, 7, 8].

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния трансвертебральной микрополяризации и ритмической транскраниальной магнитной стимуляции (рТМС) на электронейромиографические характеристики у больных с травматической болезнью спинного мозга.

Материал и методы исследования. Нами было проведено сравнительное электронейромиографическое исследование 124 больных с последствиями спинальной

травмы, из них 54 наблюдалось с травмой на уровне поясничного и грудного отделов, 70 – на уровне шейного отдела. Исследование проводилось на аппарате «нейрон-спектр 4 ВПМ» (Нейрософт) с использованием методики стимуляционной электронейромиографии и определением основных характеристик ЭНМГ (скорости проведения импульсов по двигательным и сенсорным волокнам, характеристик F-волн). Запись ЭНМГ проводилась при первичном поступлении больных и через 4 месяца после проведенного курса нейрореабилитации. Воздействие рТМС проводилось на аппарате Нейро-МС/Д (Нейрософт) с использованием протоколов стимуляции частотой 5, 10 и 15 Гц, в качестве точек приложения данной методики были головной и спинной мозга выше и ниже места повреждения. Воздействие микрополяризации осуществлялось на аппарате «Полярис» («Возрождение», Санкт-Петербург) с использованием анодно-катодных отведений в области анатомического повреждения спинного мозга интенсивностью 15 мкА в течении 20-30 минут.

Полученные результаты и их обсуждение. При анализе электронейромиографических данных было получено статистически достоверное увеличение амплитуды М-ответов и показателей F-волн через 4 месяца после сочетанного воздействия рТМС и микрополяризации (таб. 1). Данные электрофизиологические характеристики сопровождалась клиническими изменениями: появлением и усилением двигательной активности в пораженных конечностях.

Таблица 1

Некоторые показатели ЭНМГ у больных с травматической болезнью спинного мозга

Показатель	Результат до лечения		Результат после лечения	
	d (справа)	s (слева)	d (справа)	s (слева)
Амплитуда М-ответа, m. abd. pol., мВ	1,54±0,5*	1,56±0,3*	6,3±2,2*	5,4±1,2*
Ср. скорость распространения F-волны, m. abd. pol., м/с	50,2±1,5*	48,5±2,6	54,7±1,9*	52,4±3,2
Количество блоков F-волны, m. abd. pol., %	74,2±12,6	70,5±10,4	61,6±6,5	61,4±5,8
Амплитуда М-ответа, m. abductor hallucis, мВ	2,58±0,4*	2,35±0,15*	4,2±0,6*	4,4±0,4*
Ср. скорость распространения F-волны, m. abductor hallucis, м/с	38,4±7,1	37,5±8,4	41,8±7,2	40,2±5,2
Количество блоков F-волны, m. abductor hallucis, %	47,3±9,5	48,9±8,5	41,8±8,1	40,5±8,6

Примечание: *- достоверность различий по отношению к показателям до лечения (P<0,05)

Выводы. Таким образом, использование сочетания таких методик нейромодуляции как ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция и трансвертебральная микрополяризация у больных с травматической болезнью спинного мозга приводит к улучшению электронейромиографических показателей и усилению двигательной активности в пораженных конечностях.

Литература.

1. Аганесов, П. Г. Хирургическое лечение осложненной травмы позвоночника – прошлое и настоящее / П. Г. Аганесов // Хирургия. – 2013. – № 1. – С. 5-12.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация. /А.Н. Белова //Руководство для врачей. – М.: Антидор, 2002. – 736 с.
3. Ильичев В.П., Мартынов И.В. Об использовании нейрореабилитационных методик в центре восстановительного лечения г. Воронеж /В.П. Ильичев, И.В. Мартынов //Научный альманах. – 2015. – №11. 4 (13). – С. 70-72.
4. Ильичев В.П., Мартынов И.В. Особенности нейрореабилитации в центре восстановительного лечения г. Воронеж /В.П. Ильичев, И.В. Мартынов //Вестник научных конференций. – 2015. – № 3-3 (3). – С. 74-75.
5. Ильичев В.П., Мартынов И.В., Механтьева Л.Е., Склярова Т.П. Реабилитация пациентов с тяжелым поражением нервной системы на базе центра восстановительного лечения г. Воронеж / В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Л.Е. Механтьева, Т.П. Склярова //Прикладные информационные аспекты медицины. – 2016. – Т. 19. № 2. – С. 64-68.
6. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Научно-теоретические подходы в организации реабилитационных мероприятий у пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций /В.П. Ильичев, Л.Е. Механтьева //Научный альманах. – 2015. – № 12-2 (14). – С. 321-325
7. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Организация процесса реабилитации у пострадавших с поражением нервной системы на примере центра восстановительного лечения г. Воронеж / В.П. Ильичев, Л.Е. Механтьева //Электронный научный журнал. – 2016. – № 2 (5). – С. 55-59.
8. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Современные научно-теоретические подходы в организации реабилитационных мероприятий у пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций / В.П.Ильичев, Л.Е. Механтьева // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2015. – Т. 1. – С. 327-330.
9. Карепов, Г. В. ЛФК и физиотерапия в системе реабилитации больныхтравматической болезнью спинного мозга: монография / Г. В. Карепов – Киев: Здоровья, 1991. – 184 с.
10. Климов, В. С. Опыт лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях больницы скорой медицинской помощи / В. С. Климов, Е. В. Костина, Д. О. Киреев // Поленовские чтения: тез. докл. VIII Всерос. науч. –практ. конф., г. Санкт-Петербург, 22-24 апр. 2009 г. – Санкт-Петербург, 2009. – С. 93.
11. Коновалова, Н. Г. Восстановление вертикальной позы инвалидов с нижней параплегией / Н. Г. Коновалова. – Новокузнецк: изд-во КузГПА, 2006. – 199 с.
12. Орлов, С. В. Оптимизация хирургической тактики при сочетанной позвоночно-спинномозговой травме / С. В. Орлов, В. В. Щедренко, О. В. Могучая //Актуальные проблемы нейрохирургии: тезисы докл. науч.-практ. конф., г. Чебоксары, 27-28 сентября 2006 г. / под общ. ред. А. П. Фраермана, А. В. Кротова. – Чебоксары, 2006. – С. 130-132.
13. Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / Под общ. ред. Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева. –М.: ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2010. – 640 с.
14. Реабилитация спинальных больных: учебное пособие / А. А. Луцки, М. А. Садовой, Л. Д. Потехин, В. П. Кельмаков. – Новокузнецк, 2009. – 235с.
15. Life after spinal cord injury: 3 years follow up / E. Bakas, A. Kotroni, S.

Sivetidou et al. // 5-th World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine. – Istanbul, Turkey, 2009. – P. 1140.

Abstract

V.P. Ilichev, I.V. Martynov, G.I. Sapronov, L.E. Mehtieva
EXPERIENCE OF COMPLEX APPLICATION NEUROMODULATION TECHNOLOGIES IN SEVERE LESIONS OF THE SPINAL CORD

Voronezh State Medical University

The possibility of complex application neyromodulation technology in the rehabilitation of patients with severe lesions of the spinal cord. The material served as a rehabilitation center patients Voronezh. The main techniques of neuromodulation were taken rhythmic transcranial magnetic stimulation transvertebral direct current stimulation.

Keywords: neurorehabilitation, neuromodulation, rhythmic transcranial magnetic stimulation, transvertebral direct current stimulation, rehabilitation treatment center.

References.

1. Aganesov, P. G. Surgical treatment of complicated spinal trauma – past and present / P. G. Aganesov // *Surgery*. – 2013. – No. 1. – S. 5-12.
2. Belova A. N. Neurorehabilitation. /A. N. Belova //Manual for doctors. – M.: The Antidoron, 2002. – 736 p.
3. Il'ichev, V. P., Martynov I. V. On the use of neuro rehabilitation techniques in the rehabilitation treatment center of Voronezh /V. P. Il'ichev, V. I. Martynov //Scientific almanac. – 2015. – №11. 4 (13). – S. 70-72.
4. Il'ichev, V. P., Martynov I. V. Peculiarities of neurorehabilitation in the rehabilitation facility Voronezh /V. P. Il'ichev, V. I. Martynov //Bulletin of scientific conferences. – 2015. – № 3-3 (3). – P. 74-75.
5. Il'ichev, V. P., Martynov I. V., Mehtieva L. E., Sklyarov, T. P. Rehabilitation of patients with severe lesions of the nervous system at the center for restorative treatment Voronezh / V. P. Il'ichev, I. V. Martynov, L. E. Mehtiev, Sklyarova, T. P. //Applied information aspects of medicine. – 2016. – Vol. 19. No. 2. – S. 64-68.
6. Il'ichev, V. P., Mehtieva L. E. theoretical approaches to the organization of rehabilitation measures in the affected in emergency situations /V. P. Il'ichev, L. E. Mehtiev //Scientific almanac. – 2015. – № 12-2 (14). – P. 321-325
7. Il'ichev, V. P., Mehtieva L. E. Organization of rehabilitation process in patients with lesions of the nervous system on the example of a restorative treatment centre Voronezh / V. P. Il'ichev, L. E. Mehtiev //Electronic scientific journal. – 2016. – № 2 (5). – S. 55-59.
8. Il'ichev, V. P., L. E. Mehtiev Modern scientific and theoretical approaches in the organization of rehabilitation measures in the affected in emergency situations / V. P. Il'ichev, L. E. Mehtiev //Problems of safety in emergency situations. – 2015. – Vol. 1. – C. 327-330.
9. Karpov, G. V. physical therapy and physiotherapy in system of rehabilitation Belneftechim spinal cord disease: monograph / G. V. Karepov – Kiev: Health, 1991. – 184.
10. Klimov, V. S. experience in the treatment of patients with spinal cord injury in terms of emergency hospital / V. S. Klimov, E. V. Kostina, D. O. Kireev // Polenov's readings: proc. Dokl. VIII vseros. scientific. scient. Conf. Saint-Petersburg, 22-24 apr. 2009 – Saint-Petersburg, 2009. – S. 93.
11. Konovalova, N. G. Recovery of vertical posture of persons with disabilities with lower paraplegia / N. G. Konovalova. – Novokuznetsk: publishing house of Kuzgpa, 2006. – 199 p
12. Orlov, S. V. Optimization of surgical tactics in combined spinal cord injury / S. V. Orlov, V. V. Shchadranok, the Mighty O. V. //Actual problems of neurosurgery: abstracts. scientific.-pract. Conf. Cheboksary, September 27-28, 2006 / ed. by A. P. Fraerman, A. V. Krotov. – Cheboksary, 2006. – P. 130-132.
13. Rehabilitation of patients with traumatic spinal cord disease / ed. by G. E. Ivanova, V. V. Krylov, M. B. Tikunova, B. A. Polyaev. - M.: JSC "Moscow textbooks and kartolitograf.", 2010. - 640 p.
14. Rehabilitation of spinal patients: a tutorial / A. A. Lutsik, M. A. Garden, L. D. Potekhin, V. P. kelmakov. – Novokuznetsk, 2009. – 235c.
15. Life after spinal cord injury: a 3 years follow up / E. Bakas, A. Kotroni, S.

Sivetidou et al. // 5-th World Congress of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine. – Istanbul, Turkey, 2009. – P. 1140

Сведения об авторах: Ильичев Владимир Павлович - кандидат медицинских наук, старший преподаватель, кафедра МК и БЖ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, ivr.1980@mail.ru; Мартынов Илья Валерьевич - директор центра восстановительного лечения ЦВЛ ООО «Альтернатива+»; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук, заведующий кафедрой, кафедра МК и БЖ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, medkat@vsmaburdenko.ru; Сапронов Геннадий Иванович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры, кафедра МК и БЖ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, medkat@vsmaburdenko.ru

В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Л.Е. Механтьева

**ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ
НЕЙРОМОДУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАБИЛИТАЦИИ
ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМОЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности; Центр восстановительного лечения «Альтернатива+»

Резюме. Рассмотрена возможность комплексного применения нейромодуляционных технологий в реабилитации больных с тяжелой травмой головного мозга. Материалом послужили пациенты центра восстановительного лечения г. Воронеж. В качестве основных методик нейромодуляции были взяты ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция и микрополяризация головного мозга.

Ключевые слова: нейрореабилитация, нейромодуляция, ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция, транскраниальная микрополяризация, центр восстановительного лечения

Актуальность. В современном обществе постоянно растет число заболеваний с различным поражением нервной системы (вследствие травм и сосудистых заболеваний), поэтому особую роль будет играть процесс нейрореабилитации [2].

Медицинская реабилитация представляет собой систему мероприятий, основной целью которых является восстановление нарушенных функций и здоровья больного, а также, что немаловажно, его личного и социального статуса [1, 11].

Можно выделить несколько аспектов реабилитации: медицинский, психологический, профессиональный, социально-экономический и юридический. Следовательно, процесс реабилитации затрагивает не только медицинскую сферу, но и область психологии, юриспруденции и многих других [1, 7, 9, 10]. Медицинские учреждения при этом занимаются преимущественно лечебными вопросами реабилитации.

Реабилитация больных с поражением нервной системы должна включать методы восстановительного лечения, используемые в нейрохирургии, неврологии, травматологии и других лечебных специальностях [2, 3]. Особое значение имеет нейрореабилитация у больных с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), под которой понимают повреждение черепа и внутричерепного содержимого различными механическими факторами. Различают изолированную, сочетанную и комбинированную ЧМТ. По степени тяжести любая ЧМТ может быть тяжелой, средне-тяжелой и легкой. Огромное прогностическое значение имеет тяжесть состояния пострадавшего в каждом из периодов ЧМТ [2, 3, 7, 9].

Процесс нейрореабилитации при этом начинается по мере стабилизации жизненно-важных функций организма.

Судить об исходах черепно-мозговой травмы можно лишь в отдаленном периоде. В НИИ им. Н.Н. Бурденко была разработана шкала представленная ниже исходов ЧМТ [2].

Выздоровление: отсутствие жалоб, хорошее самочувствие, полное восстановление трудоспособности.

Легкая астения: повышена утомляемость, но нет снижения памяти и затруднений концентрации внимания.

Умеренная астения со снижением памяти.

Грубая астения: быстрая утомляемость физических и психических функций, снижение памяти, истощение внимания, частые головные боли и другие проявления дискомфорта.

Выраженное нарушение психики и/или двигательных функций, но сохранение способности к самообслуживанию.

Грубые нарушения психики, двигательных функций или зрения.

Вегетативное состояние.

Смерть.

Специализированное восстановительное лечение кроме сокращения сроков временной нетрудоспособности позволяет предотвратить инвалидизацию больных при среднетяжелой и тяжелой травме, а также способствует улучшению адаптационных возможностей и способности к социальной интеграции больных с поражением центральной нервной системы, тем самым повышая качество их жизни [2].

По данным ряда авторов [2, 3], при адекватном оказании медицинской помощи с последующей реабилитацией все больные с легкой травмой, большинство пострадавших с травмой средней тяжести и часть пациентов с тяжелой ЧМТ восстанавливают свою трудоспособность; в случае своевременной реабилитации нетрудоспособными становятся лишь 8-9% больных, перенесших ЧМ средней тяжести и около 70% больных с тяжелой травмой нервной системы.

Одним из учреждений, занимающихся вопросами нейрореабилитации в г. Воронеже, является существующий с 2009 года Центр восстановительного лечения.

Основной контингент пациентов – больные, находящиеся в персистирующем вегетативном состоянии. Диагностическая база клиники включает в себя полную линейку электрофизиологических методик – ЭЭГ, ЭНМГ, ВП. В процессе восстановительного лечения и реабилитации пациентов широко применяются нейромодуляционные технологии: транскраниальная микрополяризация, рТМС, разнообразные методики миостимуляции, БОС- и кинезитерапии, а также процедуры сухой иммерсии [4, 5, 6, 8].

Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительной характеристики воздействия транскраниальной микрополяризации головного мозга и ритмической транскраниальной магнитной стимуляции на электроэнцефалографические показатели у больных с тяжелой травмой головного мозга.

Материал и методы исследования. Нами было проведено сравнительное электроэнцефалографическое исследование 148 больных с последствиями тяжелой черепно-мозговой травмы, из них 55 пациентов с диагнозом персистирующее вегетативное состояние. Исследование проводилось на аппарате «нейрон-спектр 4

ВПМ» (Нейрософт) с использованием 19 скальповых отведений по схеме «10-20». Запись ЭЭГ проводилась при первичном поступлении больных и через 4 месяца после проведенного курса нейрореабилитации. Было выбрано две группы обследуемых: 1) пациенты, проходившие сочетанное воздействие рТМС и микрополяризации (n=78), 2) пациенты, проходившие курсы микрополяризации (n=70). Воздействие рТМС проводилось на аппарате Нейро-МС/Д (Нейрософт) с использованием протокола стимуляции частотой 9 Гц. Воздействие микрополяризации осуществлялось на аппарате «Полярис» («Возрождение», Санкт-Петербург) с использованием анодно-катодных отведений в проекции моторной коры правого и левого полушария интенсивностью 2 мА в течении 30 минут.

Полученные результаты и их обсуждение. При анализе электроэнцефалографических данных было получено статистически достоверное увеличение показателей корковых ритмов (альфа и бета-ритма) и снижение показателей медленной активности головного мозга (тета и дельта-ритмов) через 4 месяца после сочетанного воздействия рТМС и микрополяризации (рис. 1, 2). У группы больных с воздействием только микрополяризации статистически достоверной разницы между показателями до и после лечения выявлено не было. Данные электрофизиологические характеристики сопровождалась клиническими изменениями, свидетельствующими о переходе пациентов из вегетативного статуса в состояние малого сознания.

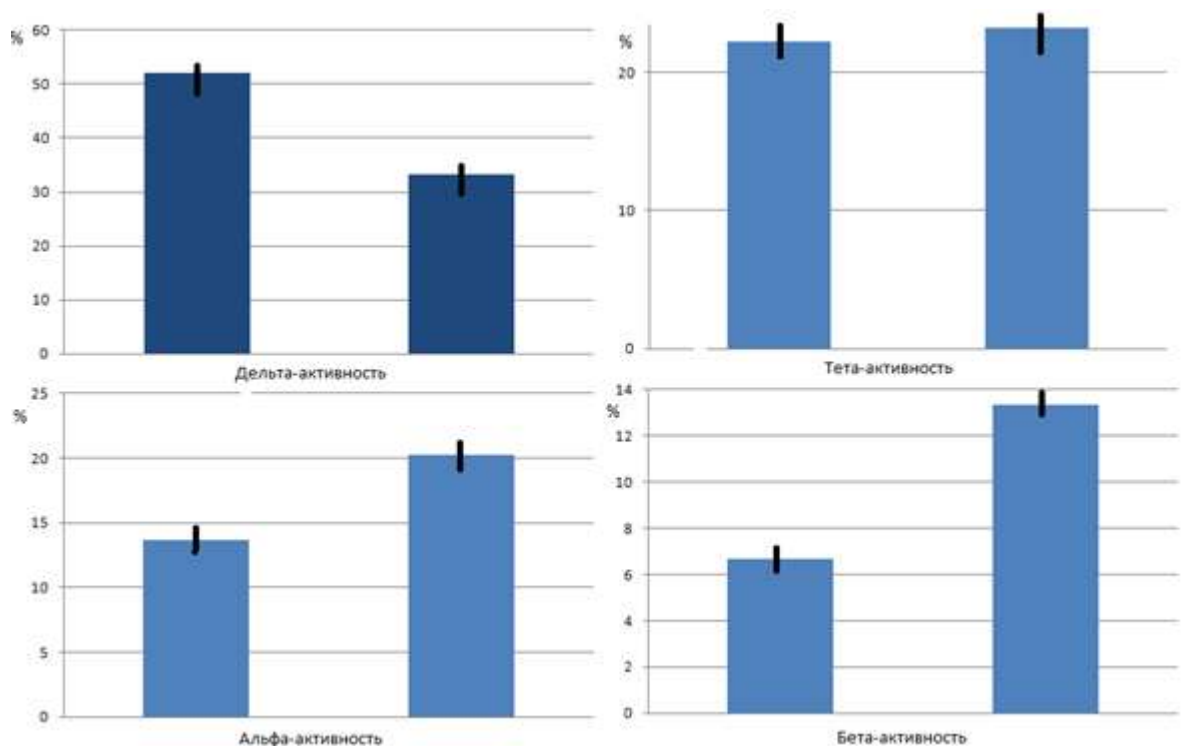


Рис.1. Динамика индекса основных ритмов ЭЭГ до и после проведения нейромодуляции (рТМС с микрополяризацией) у пациентов с тяжелым поражением центральной нервной системы (n=78, P<0,05).

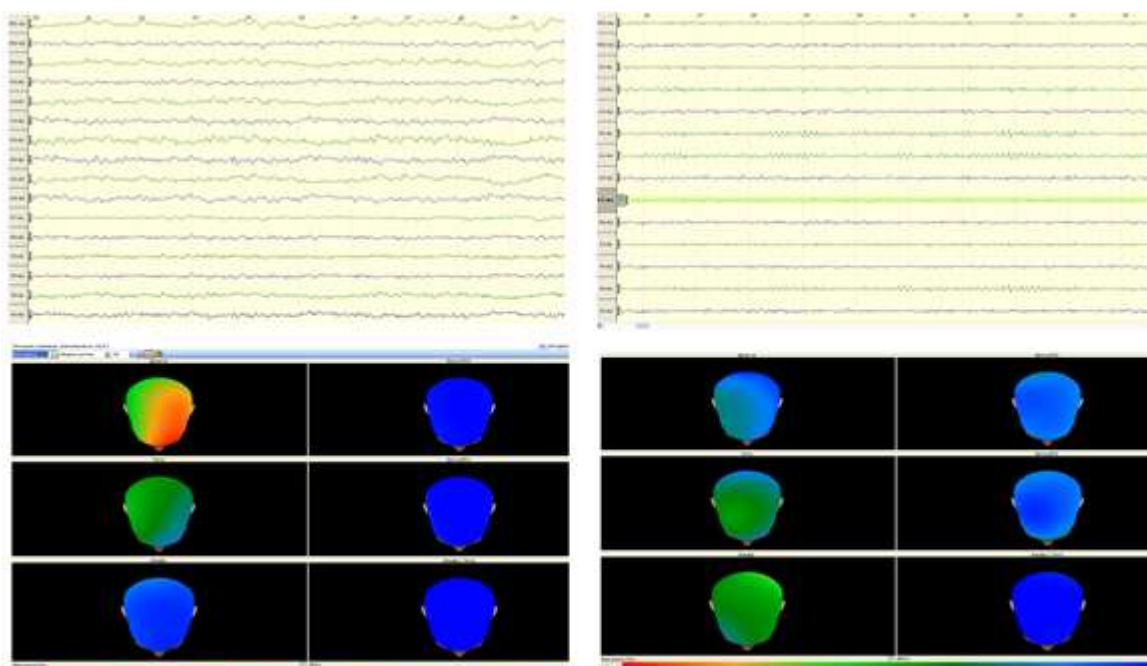


Рис. 2. ЭЭГ больного до и после проведенного курса нейромодуляции (рТМС и микрополяризации). Диагноз: Травматическая болезнь головного мозга. Вегетативное состояние с исходом в малое сознание, акинетический мутизм.

Выводы. Сочетание таких методик нейромодуляции как рТМС и микрополяризации у больных с тяжелым поражением центральной нервной системы дало больший практический выход, нежели использование только методики микрополяризации.

Литература.

1. Аухадеев Э.И. Новый этап в методологическом развитии восстановительного лечения, медико-социальной экспертизе и реабилитации больных и инвалидов /Э.И. Аухадеев // Вертеброневрология. – 2006. – Т.13. № 1. – С.32-37.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация. /А.Н. Белова //Руководство для врачей. – М.: Антидор, 2002. – 736 с.
3. Буренина И.А. Методологические основы современной реабилитации (клиническая лекция) / И.А. Буренина //Вестник современной клинической медицины. – 2008. – Том 1. Вып.1. – С. 88-92
4. Ильичев В.П., Мартынов И.В. Об использовании нейрореабилитационных методик в центре восстановительного лечения г. Воронеж /В.П. Ильичев, И.В. Мартынов //Научный альманах. – 2015. – №11. 4 (13). – С. 70-72.
5. Ильичев В.П., Мартынов И.В. Особенности нейрореабилитации в центре восстановительного лечения г. Воронеж /В.П. Ильичев, И.В. Мартынов //Вестник научных конференций. – 2015. – № 3-3 (3). – С. 74-75.
6. Ильичев В.П., Мартынов И.В., Механтьева Л.Е., Склярова Т.П. Реабилитация пациентов с тяжелым поражением нервной системы на базе центра восстановительного лечения г. Воронеж / В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Л.Е. Механтьева, Т.П. Склярова //Прикладные информационные аспекты медицины. – 2016. – Т. 19. № 2. – С. 64-68.
7. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Научно-теоретические подходы в организации реабилитационных мероприятий у пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций /В.П. Ильичев, Л.Е. Механтьева //Научный альманах. – 2015. – № 12-2 (14). – С. 321-325
8. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Организация процесса реабилитации у пострадавших с поражением нервной системы на примере центра восстановительного лечения г.

Воронеж / В.П. Ильичев, Л.Е. Механтьева //Электронный научный журнал. – 2016. – № 2 (5). – С. 55-59.

9. Ильичев В.П., Механтьева Л.Е. Современные научно-теоретические подходы в организации реабилитационных мероприятий у пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций / В.П.Ильичев, Л.Е. Механтьева //Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2015. – Т. 1. – С. 327-330.

10. Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации / под ред. М.В.Коробова, В.Г. Помникова. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Гиппократ, 2005. – 856 с.

11. Федак В.С., Белецкий А.В. Медицинская реабилитация, паллиативная медицина в структуре здравоохранения на современном этапе /В.С. Федак, А.В. Белецкий //Медицина неотложных состояний. – 2007. – №5 (12). – С. 129-132.

Abstract

V.P. Ilichev, I.V. Martynov, L.E. Mehanteva

EXPERIENCE OF INTEGRATED TECHNOLOGIES IN NEYROMODULYATSIONNYH REHABILITATION PATIENTS WITH SEVERE BRAIN INJURY

Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety, Center of Rehabilitation "Alternative +"

The possibility of complex application neyromodulyatsionnyh technology in the rehabilitation of patients with severe brain injury. The material served as a rehabilitation center patients Voronezh. The main techniques of neuromodulation were taken rhythmic transcranial magnetic stimulation transcranial direct current stimulation.

Keywords: neurorehabilitation, neuromodulation, rhythmic transcranial magnetic stimulation, transcranial direct current stimulation, rehabilitation treatment center.

References.

1. E.I. Aukhadeev. A new stage in the methodological development of rehabilitation treatment, medical and social expertise and rehabilitation of the sick and disabled /E.I. Aukhadeev // vertebro neurology. - 2006. - T.13. № 1. - S.32-37.

2. A.N. Belova. Neurorehabilitation /A.N. Belova // Guidelines for doctors. - M.:antidor, 2002. - 736 p.

3. Burenina I.A. Methodological foundations of modern rehabilitation (clinical lecture) / I.A. Burenina // Herald of modern clinical medicine. - 2008. - Volume 1 Issue 1. - S. 88-92

4. Il'ichev V.P., Martynov I.V. The use of techniques neyroreabilitatsionnyh in the center of Rehabilitation Voronezh /V.P. Il'ichev, I.V. Martynov // Scientific almanac. - 2015. - №11. 4 (13). - S. 70-72.

5. Il'ichev V.P. Martynov I.V. Features neurorehabilitation at the center of Rehabilitation Voronezh /V.P. Il'ichev, I.V. Martynov // Bulletin of scientific conferences. - 2015. - № 3-3 (3). - S. 74-75.

6. Il'ichev V.P., Martynov I.V., Mehanteva L.E., Sklyarova T.P. Rehabilitation of patients with severe damage to the nervous system-based rehabilitation center Voronezh / V.P. Il'ichev, I.V. Martynov, L.E. Mehanteva, T.P. Sklyarova // Applied information aspects of medicine. - 2016. - T. 19. № 2. - S. 64-68.

7. Il'ichev V.P., Mehanteva L.E. Scientific and theoretical approaches in the organization of rehabilitation activities have suffered as a result of emergency situations /V.P. Il'ichev, L.E. Mehanteva // Scientific almanac. - 2015. - № 12-2 (14). - S. 321-325

8. Il'ichev V.P., Mehanteva L.E. Organization of the process of rehabilitation in patients with lesions of the nervous system by the example of rehabilitation center Voronezh / V.P. Il'ichev, L.E. Mehanteva // Electronic scientific journal. - 2016. - № 2 (5). - S. 55-59.

9. Il'ichev V.P., Mehanteva L.E. Modern scientific and theoretical approaches in the organization of rehabilitation activities have suffered as a result of emergencies / V.P.I lichev, L.E. Mehanteva //Security issues in the aftermath of emergencies. - 2015. - T. 1. - P. 327-330.

10. Handbook of Medical and Social Expertise and Rehabilitation / ed. M.V. Korobova, V.G. Pomnikova. - 2nd ed.. and ext. - SPb .: Hippocrates, 2005. - 856 p.

11. Fedak V.S., Beletsky A.V. Medical rehabilitation, palliative medicine in the health structure at the present stage /V.S. Fedak, AV Beletsky // Medical emergency conditions. - 2007. - №5 (12). - S. 129-132.

Сведения об авторах: Ильичев Владимир Павлович - кандидат медицинских наук, старший преподаватель, кафедра МК и БЖ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, ivr.1980@mail.ru; Мартынов Илья Валерьевич - директор центра восстановительного лечения, ЦВЛ ООО «Альтернатива+»; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук, заведующий кафедрой, кафедра МК и БЖ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, medkat@vsmaburdenko.ru

Н.П. Мамчик^{1,2}, О.В. Клепиков^{1,3}, Л.В. Молоканова^{2,3}

**АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»;

²ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,

каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

³Воронежский государственный университет инженерных технологий

Резюме. Проведен анализ чрезвычайных ситуаций на территории Воронежской области за многолетний период (2006-2016 гг.). Большинство чрезвычайных ситуаций связано с химическим загрязнением объектов окружающей среды и возникновением групповых инфекционных заболеваний.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, Воронежская область, анализ.

Актуальность. Актуальность анализа причин и последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) сегодня не вызывает сомнений. Рядом региональных исследований обращено внимание, что на территории Воронежской области имеются потенциально опасные объекты, функционирование которых связано с наличием химического, биологического факторов, источников ионизирующего излучения [1, 7, 9, 10]. Число ЧС на территории Воронежской области растёт, что неизбежно в той или иной мере отражается на состоянии окружающей среды [2, 5, 6, 8]. Кроме того, рядом авторов обращается внимание, что ЧС могут быть связаны не только с авариями и катастрофами, но и с вероятностью диверсий на техногенно опасных объектах [3, 4].

Целью работы являлся анализ ЧС, в оценке последствий которых принимали участие специалисты Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» за 2006-2016 гг.

Материал и методы исследования. Анализ ЧС на территории Воронежской области проведен по фондовым региональным данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

Проанализированы и обобщены данные оценки последствий 157 ЧС на территории Воронежской области за период с 2006 г. по 2016 г.

Выполнена классификация случаев ЧС по времени экспозиции и числу лиц, находящихся в зоне воздействия факторов.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ данных показал, что на территории Воронежской области за период 2006-2016 гг. специалисты ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» участвовали в оценке последствий 157 ЧС.

В последние три года отмечается стабилизация числа случаев ЧС: в 2013 г. – 13 случаев, в 2014 г. – 12, в 2015 г. – 13.

К числу наиболее значимых из них относятся: возникновение очага сибирской язвы (3 случая, Нижнедевицкий район, июнь 2006 г.); разлив жидкого брома на заводе «Эталон» (Воронеж, март, 2006); разлив серной кислоты в результате схода железнодорожной цистерны (Бобровский район, сентябрь 2006); разлив нефтепродуктов, печного топлива (мазута) (Каширское, июнь 2006); аварийный

выброс в атмосферный воздух паров едкого натра в котельной (г. Бобров, 2006); отравление людей (5 погибших) продуктами распада от гниения овощей в овощехранилище (погребе) (Кантемировский район, 2006); разлив ртути на селитебной территории (Россошанский район, с. Морозовка, апрель, 2006); выброс 1,3-бутадиена на предприятии синтетического каучука (пострадало 2 человека, ожоги) (Воронеж, ОАО «Воронежсинтезкаучук», июль, 2006); горение склада сельскохозяйственных ядохимикатов (Лискинский район, 2009); взрыв склада пиротехники (Воронеж, сентябрь, 2009); задымленность и загазованность воздуха, связанные с лесными пожарами (Воронеж, июль-август, 2010) (рисунок 1).

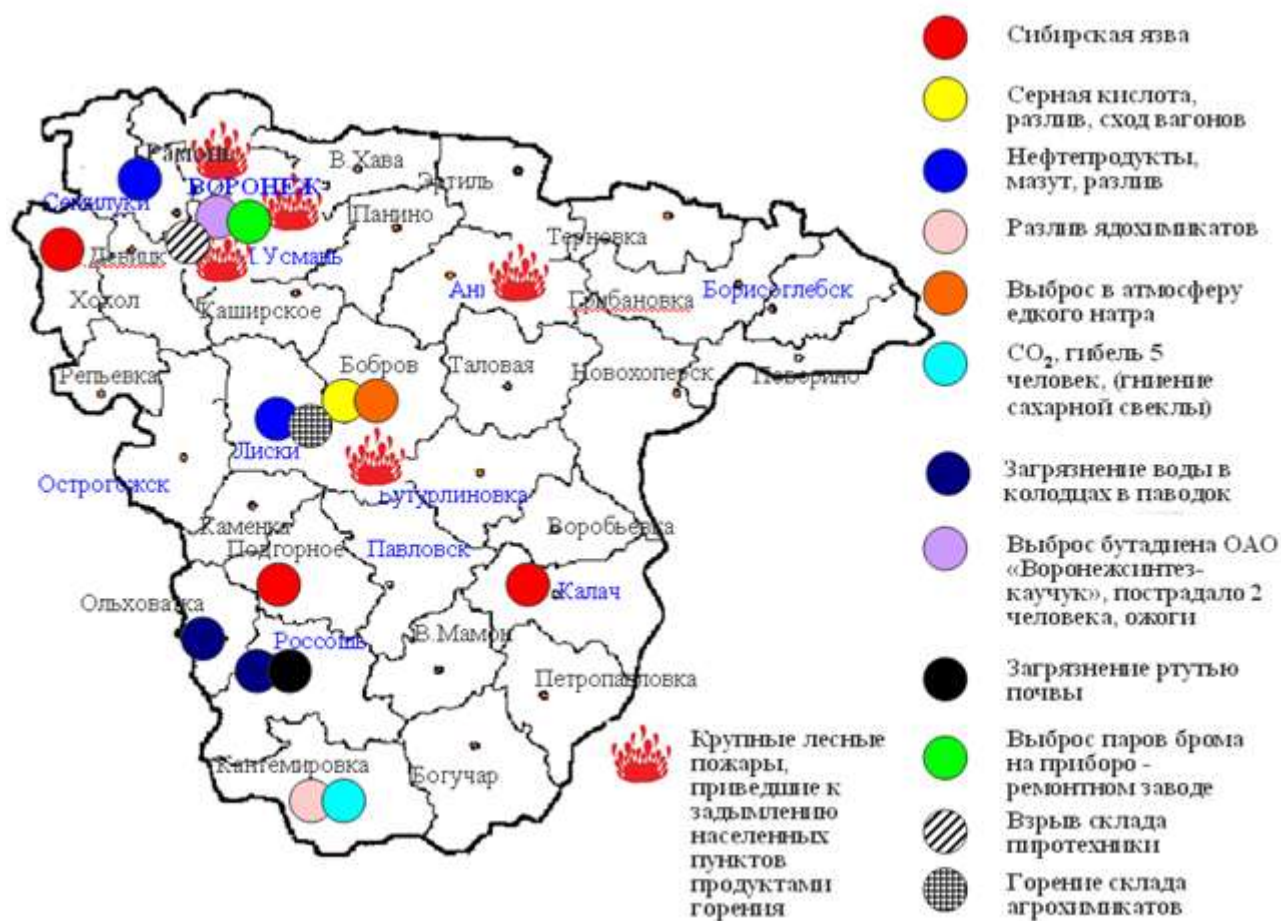


Рис. 1– Основные чрезвычайные ситуации на территории Воронежской области за 2006-2016 гг.

Как известно риск для здоровья населения обусловлен обязательным присутствием трех составляющих: 1) нахождением человека непосредственно в зоне воздействия; 2) уровнем воздействия фактора; 3) временем экспозиции.

Исходя из этого, выполнена классификация случаев ЧС. По времени экспозиции и числу лиц, находящихся в зоне воздействия факторов, первое ранговое место занимает ситуация, связанная с лесными пожарами (г. Воронеж, 2010 г.). Наиболее неблагоприятная ситуация по загрязнению атмосферного воздуха зарегистрирована в г. Воронеж. 31.07.2010 г. установлены наиболее высокие превышения предельно-

допустимых концентраций, составляющие по оксиду углерода в 2 раза; взвешенным веществам – в 1,8 раза; саже – в 3,3 раза; формальдегиду – до 24,6 раз. Результаты исследования свидетельствовали о превышении приемлемого уровня неканцерогенного риска в дни регистрации максимальных уровней загрязнения атмосферного воздуха. Индекс опасности (НИ) от острых ингаляционных воздействий формальдегида составил 17,9; от взвешенных веществ – 3,0 при допустимом уровне – не более 1.

По уровню воздействия факторов риска (исключая взрывы и случаи с летальными исходами) первое ранговое место занимает ситуация, связанная горением склада агрохимикатов (Лискинский р-н). В последнем случае в атмосферном воздухе имело место превышение ПДК по содержанию гексахлорциклогексана (альфа-, бета-, гамма- изомеры) в 8 пробах от 23,0 до 45,0 раз и малатиона в 8 пробах в 2,2-22,6 раза в период экстренного многочасового динамического мониторинга до момента окончания тушения пожара.

В 2013 г. специалисты ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» участвовали в расследовании и оценке последствий 13 случаев ЧС, из них 1-ое ранговое место по числу случаев занимают групповые заболевания – 6 случаев (этиологические агенты рота и норовирусов, вирусный гепатит А, ротавирусная инфекция, сальмонеллез, пневмония и др.), далее следуют химическое загрязнение воздуха (3 случая), воды (1 случай), подтопления селитебных территорий (2 случая), групповое отравление неизвестным газом (1 случай).

В 2014 г. структура случаев ЧС существенно изменилась. Из 12 случаев 10 были связаны с химическим загрязнением объектов окружающей среды и 2 случая групповых заболеваний (норовирусная инфекция, ветряная оспа).

В 2015 г. из 13 случаев ЧС, 10 были связаны с химическим загрязнением объектов среды обитания, 1 с биологическим заражением объектов среды обитания (Грибановский район, село Власовка, озеро Круча – нахождение трупов павших коров) и 2 – с радиационным загрязнением.

Случаи радиационного загрязнения заслуживают отдельного рассмотрения. Так, в марте 2015 г. на территории бывшего завода ОАО «Воронежский экскаваторный завод им. Коминтерна» (ГО г. Воронеж) обнаружен бесхозный источник ионизирующего излучения (закрытый радионуклидный источник), который был вывезен на специально оборудованном автомобиле аварийно-спасательной службы Воронежской области КУ ВО «Гражданская оборона, защита населения и пожарная безопасность Воронежской области» на временное хранение по адресу: Воронежская область, р.п. Хохольский, ул. Заводская, 75, где расположены складские помещения и хранилище КУ ВО «Гражданская оборона, защита населения и пожарная безопасность Воронежской области». Пострадавших, в связи с произошедшей чрезвычайной ситуацией, не зарегистрировано. В ликвидации ЧС участвовали представители Главного управления МЧС России по Воронежской области, ГОЧС ГО г. Воронеж, аварийно-спасательной службы Воронежской области КУ ВО «Гражданская оборона,

защита населения и пожарная безопасность Воронежской области», Управления ФСБ по Воронежской области и Главного управления МВД России по Воронежской области. Второй случай вероятного радиационного загрязнения был связан с возгоранием лесных массивов в апреле 2015 г. на площади 320 га на территории, включенной в список территорий, подверженных радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС (1986 г.). Измерения мощности дозы \square (гамма) – излучения проводились 4 раза в сутки. Изменений радиационной обстановки относительно средних многолетних значений не зафиксировано.

Из числа последних ЧС следует выделить ситуацию, связанную с аварией автоцистерны, перевозящей стирол. В 2016 г. ночью 26 августа на трассе М-4 «Дон» в Рамонском районе столкнулись «Газель», автоцистерна «МАН» и трактор-асфальтоукладчик дорожных служб. Из одной секции автоцистерны объемом 8 тонн вылился стирол. Стирол – легковоспламеняющаяся взрывоопасная жидкость. Площадь загрязнения составила около 150 м². Движение по М-4 в месте аварии перекрыли, цистерну оттащили на обочину, подвезли 20 т песка для засыпки места разлива. Специалисты Центра гигиены и эпидемиологии в Воронежской области сделали заборы проб воздуха – превышения предельно допустимых концентраций опасных веществ не зафиксировано. Два часа спустя движение по трассе возобновилось.

Выводы.

1. На территории Воронежской области за период 2006-2016 гг. произошло 157 ЧС. В последние три года отмечается стабилизация числа случаев ЧС: в 2013 г. – 13 случаев, в 2014 г. – 12, в 2015 г. – 13.

2. К числу наиболее значимых из них относятся: возникновение очага сибирской язвы; разлив жидкого брома, серной кислоты, нефтепродуктов, печного топлива (мазута), ртути на селитебной территории; аварийный выброс в атмосферный воздух паров едкого натра в котельной и 1,3-бутадиена на предприятии синтетического каучука; отравление людей продуктами распада от гниения овощей в овощехранилище; горение склада сельскохозяйственных ядохимикатов; взрыв склада пиротехники; задымленность и загазованность воздуха, связанные с лесными пожарами.

3. При классификация случаев ЧС по времени экспозиции и числу лиц, находящихся в зоне воздействия факторов, первое ранговое место занимает ситуация, связанная с лесными пожарами (г. Воронеж, 2010 г.). По уровню воздействия факторов риска (исключая взрывы и случаи с летальными исходами) первое ранговое место занимает ситуация, связанная горением склада агрохимикатов (Лискинский р-н).

4. В 2013 г. при оценке последствий 13 случаев ЧС 1-ое ранговое место по числу случаев занимали групповые заболевания. В 2014 и 2015 гг. структура случаев ЧС на территории Воронежской области существенно изменилась. Количественно преобладают случаи, связанные с химическим загрязнением объектов окружающей среды.

Таким образом, актуальность предупреждения ЧС, их расследования, ликвидации последствий остается актуальной задачей для территории Воронежской области.

Литература.

1. Бережнова, Т. А. Обоснование системы показателей для прогнозирования медико-биологических и экологических последствий при поражении химически опасных промышленных объектов средствами вооруженных сил / Т. А. Бережнова, О. В. Клепиков, Л. Н. Костылева // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т. 14. № 1. – С. 195-198.
2. Денисенко, В. И. Региональные техногенные факторы риска для здоровья населения и чрезвычайные ситуации / В. И. Денисенко, Н. П. Мамчик, О. В. Клепиков, В. И. Попов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2011. – № 1. – С. 20-23.
3. Иванов, А. В. Обзор алгоритмов прогнозирования медико-биологических последствий при военном поражении техногенно опасных объектов / А. В. Иванов, О. В. Клепиков, Л. Н. Костылева // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 9-3. – С. 417-421.
4. Иванов, А. В. Перспективная задача прогнозирования экологических последствий при поражении техногенноопасных объектов / А. В. Иванов, О. В. Клепиков, Л. Н. Костылева // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2014. – № 1 (3). – С. 48-49.
5. Клепиков, О. В. Анализ региональных чрезвычайных ситуаций, повлекших неблагоприятное воздействие на объекты окружающей среды / О. В. Клепиков, Л. Н. Костылева, Т. А. Бережнова // Проблемы безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сборник статей по материалам всероссийской научно-практической конференции 21 декабря 2012 года. ФГБОУ ВПО Воронежский институт ГПС МЧС России. – Воронеж, 2012. – С. 76.
6. Куролап, С. А. Интегральная экологическая оценка состояния городской среды [Текст] / С. А. Куролап, О. В. Клепиков, П. М. Виноградов. – Воронеж, 2015. – 231 с.
7. Механтьева, Л. Е. Анализ медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л. Е. Механтьева, Т. А. Бережнова, Я. В. Кулинцова, Г. И. Сапронов, С. Н. Карташова // Электронный журнал «Вестник новых медицинских технологий», 2013, №1. [<http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4401.pdf>]
8. Склярова, Т. П. Риск для здоровья населения, обусловленный чрезвычайными ситуациями различного генеза / Т. П. Склярова, Т. А. Бережнова, Л. Е. Механтьева, А. В. Склярова // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 29 апреля 2013 «Вопросы образования и науки в XXI веке». – Тамбов : Изд-во ТРОО «Бизнес–Наука–Общество», 2013. – С.132-133.
9. Стёпкин, Ю. И. Результаты регионального мониторинга доз облучения населения от источников ионизирующего излучения / Ю. И. Степкин, М. К. Кузмичев, О. В. Клепиков // Радиационная гигиена. – 2015. – Т. 8. № 4. – С. 83-88.
10. Степкин, Ю. И. Гигиеническая оценка доз облучения населения Воронежской области от источников ионизирующего излучения / Ю. И. Степкин, М. К. Кузмичев, О. В. Клепиков, И. В. Кухтина // Гигиена и санитария. – 2015. – №9. – С. 39.

Abstract

N.P. Mamchik^{1,2}, O.V. Klepikov^{1,3}, L.V. Molokanova^{2,3}

ANALYSIS OF EMERGENCY IN THE VORONEZH REGION

1FBHF «Center for Hygiene and Epidemiology in the Voronezh region»

2Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety

3Voronezh State Medical University of Engineering Technologies

The analysis of emergency situations on the territory of the Voronezh region for the long-term period (2006-2016). Most emergencies associated with chemical pollution of objects and the emergence of infectious diseases group.

Keywords: emergency, Voronezh region, analysis.

References.

1. Berezhnova, T. A. Justification scorecard to predict the health of biological and ecological consequences of the defeat of chemically hazardous industrial facilities by means of armed forces / T. A. Berezhnova, O. V. Klepikov, L. N. Kostyleva // System analysis and control in biomedical systems. – 2015. – Т. 14. № 1. – P. 195-198.
2. Denisenko, V. I. Regional manmade hazards to public health and emergency / V. I. Denisenko, N. H. Mamchik, O. V. Klepikov, V. I. Popov // Medico-biological and socio psychological security problems in emergency situations. – 2011. – № 1. – P. 20-23.
3. Ivanov, A. V. Overview algorithms predicting medical and biological consequences of military defeat technologically dangerous objects / A. V. Ivanov, O. V. Klepikov, L. N. Kostyleva // Successes of modern science. – 2015. – № 9-3. – P. 417-421.
4. Ivanov, A. V. The long-term task of predicting the environmental consequences of defeat tehnogennoopasnyh objects / A. V. Ivanov, O. V. Klepikov, L. N. Kostyleva // Security problems in the aftermath of emergencies. – 2014. – № 1 (3). – P. 48-49.
5. Klepikov, O. V. Analysis of the regional emergency situations that resulted in adverse effects on the environment objects / O. V. Klepikov, L. N. Kostyleva, T. A. Berezhnova // Problems of safety in the aftermath of emergencies: a collection of articles on materials of the All-Russian scientific-practical conference of 21 December 2012. VPO Voronezh Institute of the Fire Service of EMERCOM of Russia. – Voronezh, 2012. – P. 76.
6. Kurolap, S. A. Integrated environmental assessment of urban environment [Text] / S. A. Kurolap, O. V. Klepikov, P. M. Vinogradov. – Voronezh, 2015. – 231 p.
7. Mehanteva, L. E. Analysis of medicosanitary consequences of various emergencies in the peacetime in the Voronezh Region / L. E. Mehanteva, T. A. Berezhnova, Y. V. Kulintsova, G. I. Sapronov, S. N. Kartashova // Electronic journal "Bulletin of new medical technologies", 2013, №1. [<http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2013-1/4401.pdf>]
8. Sklyarova, T. P. Risk to public health emergencies caused by different genesis / T. P. Sklyarova, T. A. Berezhnova, L. E. Mehanteva, A. V. Sklyarova // Collection of scientific works based on the International scientific-practical conference April 29, 2013 "Issues of education and science in XXI century". - Tambov: Izd trooz "Business Science-Society", 2013. – P.132-133.
9. Stëpkin, Y. I. Results of regional monitoring doses to the population from ionizing radiation / Y. I. Styopkin, M. K. Kuzmichev, O. V. Klepikov // Radiation Hygiene. – 2015. – Т. 8, № 4. – P. 83-88.
10. Styopkin, Y. I. Hygienic assessment of radiation doses of the population of the Voronezh region of sources of ionizing radiation / Y. I. Styopkin, M. K. Kuzmichev, O. V. Klepikov, I. V. Kuhtina // Hygiene and sanitation. – 2015. – №9. – P. 39.

Сведения об авторах: Мамчик Николай Петрович - ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ; О.В. Клепиков – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»; Л.В. Молоканова – Воронежский государственный университет инженерных технологий

А.Б. Мамян, Г.И. Сапронов, Т.П. Складорова, Л.Е. Механтьева
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ И ДЕЙСТВИЯ
ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ В ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Представлена оценка рисков возникновения чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории главного и учебно-лабораторного корпусов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, а так же разработаны алгоритмы действий при различных чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: внештатные ситуации, чрезвычайные ситуации, химически опасный объект, радиационно опасный объект, пожаро- и взрывоопасный объект, авария.

Актуальность. В век инноваций и технологий, весь современный мир столкнулся с очень важной проблемой: промышленность, созданная на благо человечеству, объединив в себе огромное количество новейших материалов и энергии, всё чаще становится угрозой жизни и здоровью людей, а так же окружающей среде.

Город Воронеж является административным центром Воронежской области. Промышленность области специализируется на производстве станков, экскаваторов, металлических мостовых конструкций, кузнечно-прессового и горно-обогачительного оборудования, электронной техники (в том числе телевизоров), пассажирских самолетов-аэробусов, синтетического каучука и шин, огнеупорных изделий, сахара-песка, маслосемяно-жировой и мясной продукции.

Всего на территории Воронежской области функционируют 107 объектов экономики, располагающих значительными запасами химически и пожаро-взрывоопасных веществ. Более 90% химически опасных объектов имеют запасы аммиака, остальные – хлор, кислоты и другие АХОВ, порядка 50% пожаро-взрывоопасных объектов, это нефтебазы или объекты, имеющие в своем составе склады нефтепродуктов. Наибольшей опасности подвергается население г.г. Воронеж, Лиски, Россошь. В настоящее время на территории Воронежской области находится 51 химически опасных объектов находящихся на территории 20 муниципальных районов, в том числе один линейный объект – аммиакопровод «Тольятти-Одесса» проходящий по территории 10 муниципальных районов. [11]

Наибольшее количество химически опасных объектов расположено следующих городах: г. Воронеж (13 объектов), г. Россошь (4 объекта). [10,11]

Численность проживающего в этих городах населения составляет более 1 млн. человек. Запасы аварийно химически опасных веществ составляют свыше 6 тыс. тонн.

На территории Воронежской области находится один радиационно-опасный объект - ОАО филиал концерна «Росэнергоатом» «Нововоронежская АЭС», и 40 гидротехнических сооружения включенных в перечень потенциально опасных объектов и объектов жизнеобеспечения Воронежской области. [11]

Результатом чрезвычайных ситуаций является наносимый ими вред (урон) вследствие воздействия поражающих и других факторов, сопровождающих бедствие,

на человека, объекты промышленности, социальную сферу, окружающую природную среду. Каждый сотрудник, студент ВГМУ им.Н.Н. Бурденко должны осознавать, что лично несёт ответственность за своевременное принятие мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Цель исследования – снижение возможности возникновения внештатных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и разработка алгоритма действия при их возникновении в главном корпусе и УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Материал и методы исследования. Для достижения цели необходимо определить поражающие факторы ЧС, наиболее вероятно воздействующие на объект; определить мероприятия по предупреждению внештатных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; определить действия работников и студентов в случае возникновения на территории ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и за ее пределами чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также других ситуаций, которые могут создавать угрозу их жизни и здоровья.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ литературных источников, статистических данных по ЧС на территории Воронежской области за последние 10 лет.

Внештатная ситуация – это не характерное для конкретной организации событие, повлекшее за собой отрицательное воздействие на организацию, включая персонал, технику, объекты окружающей среды, оборудование или окружающую среду. [6]

В свою очередь чрезвычайной ситуацией называют обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, окружающей природной среде, и нарушение условий жизнедеятельности людей. [1]

В связи с большим разнообразием поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и возможностью возникновения тех или иных чрезвычайных ситуаций в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко и на территории университета, можно разделить все чрезвычайные ситуации на те, которые могут возникнуть в зданиях ВГМУ им.Н.Н. Бурденко, и те, которые возможны вне университета.

Таким образом, к чрезвычайным ситуациям, которые могут возникнуть вне зданий ВГМУ им. Н.Н. Бурденко относятся : Ураган, буря, смерч; Снежный занос, метель; вариации на АХОВ; Пожары и взрыв.

К ЧС, возникшим в зданиях (главный корпус и УЛК) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко можно отнести следующие: Пожар; Террористический акт (взрыв): поступление угрозы террористического акта по телефону; захват заложников.

Поражающие факторы вышеперечисленных чрезвычайных ситуаций оказывают неблагоприятное воздействие на людей и окружающую среду, вызывая поражение и гибель людей, ущерб окружающей среде, ухудшение санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической обстановки. Неблагоприятное влияние поражающих

факторов чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду зависит не только от интенсивности, но и от продолжительности воздействия. При этом вероятны сочетанные, множественные и комбинированные поражения. Среди многочисленных поражающих факторов выделяют следующие.

Динамические (механические) факторы, которые возникают в результате непосредственного действия избыточного давления.

Термические факторы.

Химические факторы - АХОВ, боевые отравляющие вещества, промышленные и другие яды, воздействуя на людей при химических авариях и применении химического оружия, вызывают разнообразные (по характеру и тяжести) поражения.

Психоэмоциональное воздействие поражающих факторов на людей, находящихся в экстремальных условиях, может проявляться снижением работоспособности, нарушением их психической деятельности, а в отдельных случаях более серьезными расстройствами.

Опасность при урагане, буре, смерчи для людей, находящихся в главном корпусе или в УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко является в основном в поражении людей обломками сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью. Люди также могут погибнуть и получить травмы различной степени тяжести в случае полного разрушения данных зданий.

Метели и снежные заносы актуальны для города Воронежа. Снегом заносятся дороги, отдельные здания и населенные пункты. Возможно частичное разрушение легких зданий и крыш, обрыв воздушных линий электропередачи и связи.

Город Воронеж является химически опасным городом 1 степени. [8]

На территории города имеются 13 химически опасных объектов, использующие в своем производстве аварийно химически опасные вещества (АХОВ). [11]

В большинстве случаев при обычных условиях, АХОВ находятся в газообразном или жидком состояниях. Однако при производстве, использовании, хранении и перевозке газообразные, как правило, сжимают, приводя в жидкое состояние. Это резко сокращает занимаемый ими объем. При аварии в атмосферу выбрасывается АХОВ, образуя зону заражения. Двигаясь по направлению приземного ветра, облако АХОВ может сформировать зону заражения глубиной до десятков километров, вызывая поражения людей в населенных пунктах, в том числе возможно захват территории главного корпуса ВГМУ.

Здания главного корпуса и УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко находятся рядом с железнодорожным вокзалом «Воронеж - 1», на котором находятся взрывоопасные объекты, а так же производится их транспортировка из других местностей. В случае взрыва на «Воронеж-1» воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками разрушенных объектов, технологического оборудования, взрывных устройств могут представлять огромную угрозу жизни и здоровья людей, находящихся в этот момент в главном корпусе и/или УЛК ВГМУ им.Н.Н. Бурденко.

Основные поражающие факторы взрыва: воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками разрушенных объектов, технологического оборудования, взрывных устройств.

В связи с последними событиями в стране и в мире, террористические атаки являются актуальной проблемой и в том числе и в нашем ВУЗе. Взрывающиеся устройства могут быть подброшены в здание главного корпуса или/и УЛК в урны, могут быть оставлены без присмотра в местах наибольшего скапливания людей в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – лекционные аудитории – на третьем этаже главного корпуса (аудитория №4, аудитория №6 и актовом зале – аудитория №5).

При возникновении любой ЧС, необходимо соблюдать три основных принципа: Оповещение; Защита; Эвакуация.

Оповещение. Завывание сирены означает сигнал «Внимание всем!».

Услышав звуки сирены необходимо: Немедленно включить телевизор, радиоприёмник, репродуктор радиотрансляции; Внимательно прослушать экстренное сообщение о сложившейся обстановке и порядке действий; Держать все эти средства постоянно включенными в течение всего периода ликвидации аварий, катастроф или стихийных бедствий.

Защита. Укрытие в защитных сооружениях.

Убежища. Защищают от многих стихийных бедствий (бури, ураганы, смерчи, землетрясения), аварий, катастроф в мирные дни и от всех видов современного оружия в военное время.

Противорадиационные укрытия. Обладают несколько меньшими защитными свойствами, чем убежища, но широко могут быть использованы для укрытия людей во многих чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Сотрудники отдела по команде начальника ГО, председателя комиссии по чрезвычайным ситуациям укрываются в подвальном помещении занимаемых зданий.

Использование средств индивидуальной защиты.

Противогазы. Гражданские противогазы (ГП-5, ГП- 7) предназначены для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо радиоактивных, отравляющих, других химически опасных веществ и бактериальных средств.

Респираторы. Это облегченные средства защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

По назначению подразделяются на противопылевые и противогазовые.

Простейшие средства. Когда нет ни противогаза, ни респиратора, можно воспользоваться ватно-марлевой повязкой (ВМП) или противопылевой тканевой маской (ПТМ). Они защищают органы дыхания человека от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и бактериальных средств.

Место выдачи: склад ГО – подвал главного корпуса ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, двор общежития №3 (Студенческая, 12).

Эвакуация (отселение).

Может проводиться при аварии, катастрофе, стихийном бедствии или в случае военных действий.

Место расположения сборного эвакуационного пункта (СЭП)- главный корпус ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (Студенческая, 10).

При анализе складывающейся обстановки на территории города Воронежа со штабом ГО Вуза нами, совместно с кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности разработаны различные алгоритмы действия при ЧС, основанные на частных планах и инструкциях предупреждения и противодействию ЧС.

При угрозе возникновения пожара необходимо выполнить следующее.

Организовать наблюдение за обстановкой в помещениях и на прилегающей территории;

Привести в готовность пожарные расчеты и имеющиеся средства пожаротушения;

Приготовится к экстренной эвакуации персонала и учащихся в соответствие с планом эвакуации.

При наступлении пожара следует сообщить в пожарную охрану, указав точный адрес пожара; немедленно приступить к тушению пожара огнетушителями и другими первичными средствами; двигаться к выходу, пригнувшись или ползком, по возможности накрыв голову плотной тканью; искать оставшихся людей в коридорах, вблизи окон или дверей, под партами, в углах помещений; обязательно встретить пожарные подразделения, сообщить, где могли остаться люди и как туда лучше подойти.

Действия в случае совершения террористического акта (взрыва).

В случае возникновения такой ЧС в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко необходимо немедленно покинуть место происшествия, так как рядом могут находиться дополнительные взрывные устройства. Выйти из здания главного корпуса и/или УЛК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко на улицу или спрятаться в укрытии; держаться подальше, насколько это будет возможно, от высоких зданий, стеклянных витрин или транспортных средств; если поблизости находятся сотрудники правоохранительных органов, следовать их указаниям.

Действия при поступлении угрозы по телефону не оставлять без внимания ни одного подобного звонка; передать полученную информацию в правоохранительные органы и руководству университета; запомнить пол, возраст звонившего и особенности его речи: -голос: громкий (тихий), высокий (низкий); -темп речи: быстрый (медленный); -произношение: отчетливое, искаженное, с заиканием, шепелявое, с акцентом или диалектом; -манера речи: развязная с нецензурными выражениями.

Действия в случае урагана, бури, смерча.

После получения сигнала о штормовом предупреждении: закрыть окна в помещениях; освободить подоконники от посторонних предметов; перейти из легких

построек в прочные здания или сооружения; находясь в здании, отойти от окон и занять безопасное место возле стен внутренних помещений, в коридоре.

В темное время суток при отсутствии электроэнергии использовать автономные фонари, лампы, свечи.

При пыльной буре закрыть лицо марлевой повязкой, платком куском ткани, а глаза – очками.

Действия в случае возникновения снежного заноса, метели.

Получив предупреждение о сильной метели, перейти из легких построек в прочные здания; плотно закрыть окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия.

Подготовиться к возможному отключению электроэнергии.

Во время сильной метели выходить из здания в исключительных случаях.

Действия в случае химической аварии.

Закрывать окна, отключить электробытовые приборы.

Для защиты органов дыхания использовать ватно-марлевую повязку либо подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2-5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака).

При невозможности покинуть зону заражения плотно закрыть двери, окна, вентиляционные отверстия и дымоходы; щели в них заклеить бумагой или скотчем.

Не укрываться на первых этажах зданий, в подвалах и полуподвалах.

После выхода из зоны заражения снять верхнюю одежду и оставить ее на улице, принять душ (пройти санитарную обработку), тщательно промыть глаза и прополоскать рот. Зараженную одежду выстирать (если невозможно – утилизировать). Провести тщательную влажную уборку помещения.

Действия при взрыве.

При угрозе взрыва следует лечь на живот, защищая голову руками, подальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц.

Если произошел взрыв, принять меры к недопущению пожара и паники; оказать первую помощь пострадавшим.

Каждый работник при обнаружении очага загорания или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен: незамедлительно сообщить об этом по телефону «01» или «010» (для мобильной связи). При этом назвать наименование объекта, место взрыва, пожара, а также свою фамилию; принять меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Выводы.

1. Благодаря разработанными нами алгоритмами действия сотрудников и переменного состава студентов ВГМУ им. Н.Н. Бурденко при чрезвычайных ситуациях значительно снижается угроза жизни и здоровья людей при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

2. В результате отработки практических навыков алгоритма действия в различных ЧС сотрудниками и студентами ВГМУ им. Н.Н. Бурденко значительно повышается степень их защищенности.

Литература.

1. Федеральный закон Российской Федерации №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1994. - С. 3548.
2. Постановление правительства Российской Федерации от 5 ноября 1995 г - 1113 «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1995. - 246. - С. 4459.
3. Положение о службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации. Утверждено приказом МЗ РФ № 380 от 27.10.2000 г. - 26 с.
4. Нечаев Э.А. , Фаршатов М.И. Военная медицина и катастрофы мирного времени/ под ред. Э.А. Нечаева. - М.: НИО «Квартет», 1994. - 320 с.
5. Медицина катастроф. Курс лекций : [учеб. пособие для мед. вузов] / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 240 с.
6. Механтьева Л.Е. Анализ медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // электронный журнал «Вестник новых медицинских технологий» №1 Тула, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]
7. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях: учебник / под ред. Н.Н. Винничука, В.В. Давыдова. - СПб: СПХФА, 2003. - 187 с.
8. Воробьев Ю.Л. Безопасность жизнедеятельности. - МЧС России. - М.: Деловой экспресс, 2005. - 363 с
9. Частные инструкции по внештатным ситуациям в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.
10. Грошев Ю.С. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Потенциально опасные объекты, расположенные на территории городского округа город Воронеж. Возможные опасности при нарушении их функционирования [Электронный ресурс]: методические рекомендации. – / Ю.С. Грошев. - Электрон. текстовые дан. – Воронеж: [б.и.], 2016. – Режим доступа: <http://www.voronezh-city.ru/> , свободный.
11. Характеристика субъекта [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Воронеж, 2016. - Режим доступа: <http://36.mchs.gov.ru/folder/1906446> , свободный.

Abstract

A.B. Mamyan, G.I. Sapronov, T.P. Sklyarova, L.E. Mehanteva

**WARNING FREELANCE SITUATIONS AND ACTIONS WHEN THEY OCCUR IN THE
VORONEZH STATE MEDICAL UNIVERSITY N.N. BURDENKO**

Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety, dep. of Faculty Therapy

This article provides an assessment of the risks of emergency situations in peacetime and in the territory of the main teaching and laboratory buildings VGMU them. NN Burdenko, as well as actions designed algorithms for different emergencies.

Keywords: extraordinary situations, emergencies, chemically dangerous objects, radioactive facilities, fire and explosive objects, accident.

References.

1. Federal Law №68-FZ "On protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character" // Meeting of the legislation of the Russian Federation. - 1994. - S. 3548.
2. Russian Federation Government Resolution dated November 5, 1995 - 1113 "On the Unified state system of prevention and liquidation of emergency situations" // Meeting of the legislation of the Russian Federation. - 1995. - 246. - S. 4459.
3. Regulation on the service of disaster medicine of the Russian Federation Ministry of Health. Approved by Order of the Ministry of Health of the Russian Federation № 380 from 27.10.2000 - 26.

4. Nechayev E.A , MI Farshatov Military medicine and peacetime disaster / ed. E.A. Nechayev. - М.: NIO "Quartet", 1994. - 320 p.
5. Disaster Medicine. Lecture Course: [Proc. allowance for honey. universities] / I.P. Liauchuk, N.V. Tretyakov. - М.: GEOTAR Media, 2013. - 240 p.
6. L.E. Mehanteva An analysis of the health consequences of various emergency situations in peacetime in the Voronezh Region / L.E. Mehanteva, Y.V. Kulintsova, G.I. Sapronov, S.N. Kartashova // electronic journal "Bulletin of new medical technologies» №1 Tula, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]
7. Fundamentals of health care provision in emergencies: the textbook / ed. N.N. Vynnychuk, V.V. Davydova. - St. Petersburg: SPHFА, 2003. - 187 p.
8. Vorobiev Y.L. Health and Safety. - Russian Emergency Situations Ministry. - М.: Business Express, 2005. - 363 with
9. Private instruction on emergent situations at VSMU them. N.N. Burdenko.
10. Y.S. Groshev Man-made emergencies. Potentially dangerous objects located on the territory of the urban district of the city of Voronezh. Hazards in violation of their functioning [electronic resource]: guidelines. - / Y.S. Groshev. - Electron. text given. - Voronezh: [BI], 2016. - Access: <http://www.voronezh-city.ru/>, free.
11. Characteristics of the subject [electronic resource]. - Electron. text given. - Voronezh, 2016. - Access: <http://36.mchs.gov.ru/folder/1906446>, free.

Сведения об авторах: Мамян Айкуш Бабиковна - студент 6 курса педиатрического факультета, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Сапронов Геннадий Иванович - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Скларова Татьяна Петровна - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный медицинский университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук. Профессор, заведующий кафедрой. Воронежский государственный университет Кафедра безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний. office@main.vsu.ru

Е.П. Мелихова, И.И. Либина
**ВЛИЯНИЕ СПЕЦИФИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ
НА ФОРМИРОВАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. общей гигиены

Резюме. Раскрыты особенности и детерминанты формирования профессионального выгорания у специалистов МЧС России, пожарных и спасателей.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, условия труда, вредные профессиональные факторы, спасатели.

Актуальность. Проблема развития профессиональной дезадаптации в специальностях, где профессиональная деятельность связана с экстремальными условиями, является актуальной для исследования не только в психологическом, но и в медицинском аспекте [2]. Негативные эмоциональные переживания и накопление профессионального стресса у специалистов экстремального профиля будут приводить к ухудшению психического и физического здоровья, что в свою очередь повлечет за собой снижение эффективности профессиональной деятельности и создаст предпосылки для формирования профессионального выгорания.

В настоящее время под профессиональным выгоранием подразумевается процесс развития хронического профессионального стресса умеренной интенсивности, вызывающий деформацию личности профессионала вплоть до возникновения у работников некомпетентности в своей профессиональной сфере и снижения их профессиональных достижений [3].

Зарубежными и отечественными учеными выделяется широкий спектр разнообразных факторов, детерминирующих развитие профессионального выгорания у работников социальной сферы – психологические, личностные, социальные и т.д. [4].

Профессиональное выгорание специалистов экстремального профиля обусловлено, в первую очередь, спецификой профессии – высокий уровень ответственности за жизнь и здоровье других людей, а также необходимость адаптации к быстро меняющимся профессиональным ситуациям и принятию решения в условиях дефицита времени [5]. Сотрудники МЧС работают в экстремальных условиях, представляющих риск и угрозу для жизни и здоровья не только пострадавших, но и самих специалистов [1, 10]. Кроме того трудовая деятельность специалистов МЧС России сопровождается воздействием вредных и опасных факторов, значительными физическими и нервно-психологическими нагрузками [8, 9]. Так, в задачи личного состава МЧС входят не только спасательные работы, связанные с пожаротушением, наводнениями, природными катастрофами и прочими экстремальными происшествиями, но и ликвидация последствий несчастных случаев.

Специфичным стресс-фактором в деятельности пожарных и спасателей является так называемый режим тревожного ожидания вызова при несении дежурства. Кроме того, ненормированный график работы и регулярные суточные смены нарушают нормальный режим сна и бодрствования, способствуя развитию переутомления [6].

В ходе трудовой деятельности специалисты МЧС постоянно сталкиваются с эмоционально насыщенным межличностным общением с пострадавшими и внутри профессиональной команды (пожарный караул или спасательный экипаж). Причем коллективный характер работы сотрудников МЧС требует от каждого участника команды уверенности в опытности, профессионализме и психологической подготовленности человека, работающего рядом [7].

Приведенные выше факторы могут способствовать снижению эффективности работы спасателей и пожарных, а также формированию профессионального выгорания.

Литература.

1. Васильева М.В., Натарова А.А. Анализ показателей профессиональной заболеваемости на примере Воронежской области // Научный поиск в современном мире: сборник материалов 7-й международной науч.-практ. конф. – Махачкала, 2014. – С. 113-114.
2. Евдокимов В.И., Натарова А.А. Прогнозирование профессиональной адаптации у среднего медицинского персонала // Медико-биологические и социальные проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2012. №2. С. 96-100.
3. Евдокимов В.И., Натарова А.А., Хмелинина Н.В. Дискриминантная модель оценки профессионального выгорания у средних медицинских работников // Вестник психотерапии. 2010. № 36. С. 54-62.
4. Натарова А.А., Васильева М.В. Проблема выявления признаков профессиональной дезадаптации у медицинских работников // Теоретические и практические проблемы развития современной науки: сборник материалов 4-й Международной научно-практической конференции. – Махачкала: Апробация, 2014. – с. 176.
5. Натарова А.А., Попов В.И. Дискриминантный анализ начальных признаков формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. Т.10. № 4. С. 974-977.
6. Натарова А.А., Попов В.И. Новые подходы в оценке выраженности профессионального выгорания у средних медработников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т.11. № 3. С. 607-610.
7. Натарова А.А., Попов В.И., Васильева М.В. Гигиеническая оценка условий труда медицинских работников среднего звена // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета. В 3-х томах. Под ред. В.А. Лазаренко, П.В. Ткаченко, П.В. Калущкого, О.О. Куриловой. 2016. С. 163-165.
8. Натарова А.А., Попов В.И., Сааркоппель Л.М. Социально-гигиенические аспекты формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала // Гигиена, токсикология, профпатология: традиции и современность. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией доктора медицинских наук, профессора А.Ю. Поповой, академика РАН, профессора В.Н. Ракитского. 2016. С. 521-525.
9. Натарова А.А., Попов В.И., Сааркоппель Л.М. Социально-гигиенические детерминанты развития профессионального выгорания у медицинских работников среднего звена // Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. 2016. № 8. С. 12-21.
10. Попов В.И., Есауленко И.Э., Натарова А.А. Оценка условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности среднего медицинского персонала // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 7. С. 35-38.

Abstract

E.P. Melikhova, I.I. Libina

EFFECT OF SPECIFIC ACTIVITIES PROFESSIONAL OF EXTREME PROFILE ON THE FORMATION OF PROFESSIONAL BURNOUT

Voronezh State Medical University, dep. of General Hygiene

The article describes the characteristics and determinants of formation of professional burnout among specialists EMERCOM of Russia, firemen and rescuers.

Keywords: professional burnout, working conditions, occupational harmful factors rescuers.

References.

1. Vasilyeva M.V., Natarova A.A. Analysis of occupational morbidity in the example of the Voronezh area // Scientific search in the modern world: proceedings of the 7th International scientific-practical conf. – Makhachkala, 2014. – P. 113-114.
2. Evdokimov V.I., Natarova A.A. Forecasting of professional adaptation at the nursing // Biomedical and social security problems in emergency situations. 2012. №2. P. 96-100.
3. Evdokimov V.I., Natarova A.A., Khmelinina N.V. The discriminant model assessment of burnout in nurses // Journal of psychotherapy. 2010. № 36. P. 54-62.
4. Natarova A.A., Vasilyeva M.V. The problem of identifying signs of professional desadaptation of health care workers // Theoretical and practical problems of modern science: proceedings of the 4th international scientific-practical conference. – Makhachkala: Approbation, 2014. – p. 185.
5. Natarova A.A., Popov V.I. Discriminant analysis of the initial signs of the formation of professional burnout of nurses // System analysis and control in biomedical systems. 2011. Vol.10. № 4. P. 974-977.
6. Natarova A.A., Popov V.I. New approaches in assessing the severity of burnout among nurses // System analysis and control in biomedical systems. 2012. Vol.11. № 3. P. 607-610.
7. Natarova A.A., Popov V.I., Vasilyeva M.V. Hygienic assessment of working conditions of health workers middle managers // University science: a look into the future. Proceedings of the international scientific-practical conference dedicated to 81th anniversary of the Kursk State Medical University and the 50th anniversary of the Faculty of Pharmacy. In 3 volumes. Ed. V.A. Lazarenko, P.V. Tkachenko, P.V. Kalutsky, O.O. Kurilova. 2016. P. 163-165.
8. Natarova A.A., Popov V.I., Saarkoppel L.M. Socially-hygienic aspects of formation of professional burnout of nurses // Hygiene, Toxicology, Pathology: tradition and modernity. Materials of All-Russian scientific-practical conference with international participation. Edited by Doctor of Medical Sciences, Professor A.Y. Popova, Academician, Professor V.N. Rakitsky. 2016. P. 521-525.
9. Natarova A.A., Popov V.I., Saarkoppel L.M. Socio-hygienic determinants of professional burnout in healthcare workers middle managers // Occupational health and safety in health care. 2016. № 8. P. 12-21.
10. Popov V.I., Esaulenko I.E., Natarova A.A. Assessment of working conditions and morbidity with temporary disability nurses // Occupational Medicine and Industrial Ecology. 2016. № 7. P. 35-38.

Сведения об авторах: Е.П. Мелихова - ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. общей гигиены; И.И. Либина – - ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. общей гигиены.

О.П. Перегудова, Л.Е. Механтьева, Т.П. Склярова, Г.И. Сапронов
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ
СОЕДИНЕНИЙ В БАССЕЙНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Резюме. Решение задач принятия решений на основе информации о состоянии природной среды требует непрерывного мониторинга, являющегося информационной основой управления, которое может осуществляться только при наличии опережающей информации, позволяющей прогнозировать развитие ситуаций, принимать плановые решения и оценивать их по критериям стоимости, времени, эффективности и риска.

Ключевые слова: хлорсодержащие соединения, химически опасный объект, система поддержки принятия решений, база знаний, дифференциальное уравнение, массовый поток.

Актуальность. Количество отходов, производимых человеческим обществом, возрастает. Промышленные отходы обычно по объему бывают меньше, но в них более вероятно содержание опасных материалов, таких как токсичные химические вещества, горючие жидкости и асбест. Хотя общий объем промышленных отходов меньше, чем бытовых, удаление опасных промышленных отходов представляет более серьезную проблему, в сравнении с бытовыми отходами, по причине их опасности для здоровья и риска загрязнения окружающей среды.

Загрязнение поверхностных вод может происходить путем смыва осадками, если загрязнен верхний слой почвы, или с помощью грунтовых вод. Когда грунтовые воды питают местный водоем – реку или озеро, загрязнители попадают в этот водоем. Некоторые химические вещества формируют донные отложения, другие – переносятся течением.

Предприятия сбрасывают в водоемы отходы промышленности. Пока количество загрязнителей, выбрасываемых в атмосферу или сбрасываемых в реки, невелико, экосистемы сами в состоянии справиться с ними. Вредные вещества накапливаются в растениях, оседают на дне озер и участков реки с медленным течением, их разлагают микроорганизмы. При умеренном загрязнении вода в реке становится практически чистой через 3-10 км от источника загрязнения. Если загрязнителей слишком много, экосистемы не могут с ними справиться и начинаются необратимые последствия.

Хлорированные растворители, типа тетрахлорэтил и трихлорэтил активно используются в различных производственных процессах. Хлорированные растворители, вторые по числу самых часто встречающиеся загрязнители воды. Эти загрязнители обычно распространяются в окружающей среде как плотные обезвоженные жидкие фазы. Если пролито достаточное количество свободного хлорсодержащего растворителя, загрязнитель может быстро мигрировать в более глубокие области насыщенной зоны водоносного слоя. Под влиянием экологические транспортные процессы адвекции, дисперсии, и диффузии загрязнитель растворяется в воде и переносится в растворенном виде на большие расстояния.

Материал и методы исследования. В настоящее время большое количество химически опасных объектов заставляет задуматься об актуальности и своевременности разработок в направлении мониторинга и прогнозирования опасных отходов в регионе. Ниже приведен перечень химически опасных объектов по Воронежской области.

- ООО ПТП «Воронежский шинный завод», акционерное общество
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-3а, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-4, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-8, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-12, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» СТВ-2, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-9, департамент ЖКХ
- ОАО «ВАСО», акционерное общество МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-6, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» КНС-29а, департамент ЖКХ
- МППУ «Воронеж-водоканал» ВПС-11, департамент ЖКХ
- МП «Управление водопроводно-канализационного хозяйства» (Водозабор № 3), департамент ЖКХ

Цель и задачи исследования – разработка структуры подсистемы моделирования и прогнозирования распространения хлорсодержащих загрязнителей, используя принципы системного подхода, сформировать требования к ней и на основе этих требований определить состав компонент и связи между ними.

Полученные результаты и их обсуждение. Система состоит из следующих функциональных блоков: блока приобретения знаний, блока данных и знаний, блока логического вывода, блока объяснения логического поиска, подсистемы анализа и прогноза изменения обстановки, подсистемы генерации решений по защите населения и окружающей среды в аварийной ситуации, подсистемы оценки предлагаемых сценариев действий (контрмер) и выбора наиболее приемлемого, функционирующих в среде управляющей подсистемы. Упрощенная схема СППР представлена на рисунке 1.

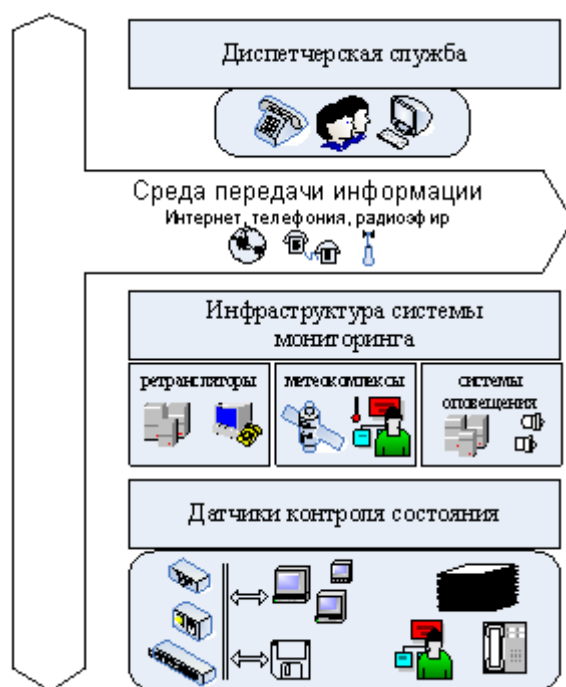


Рис. 1. Многоуровневая структура мониторинга и прогнозирования аварийных разливов хлорсодержащих соединений

Взаимодействие с СППР осуществляется через интеллектуальный интерфейс общения (ИИО). Описание задачи, проблема поступает в блок логического вывода (БЛВ), который, используя информацию из базы знаний (БЗ), генерирует рекомендации по решению проблемы. С помощью блока объяснения решения (БОР) происходит отображение промежуточных и окончательных решений заданной проблемы, пояснение пользователю действий системы. Функция блока приобретения знаний (БПЗ) состоит в поддержке процесса извлечения знаний о соответствующей проблемной области и их проверке на непротиворечивость с имеющимися в БЗ [2].

Задача подсистемы анализа (ПСА) – оценка состояния и прогноз изменения химической обстановки на любых заданных расстояниях от химически-опасного объекта для всех временных этапов развития аварии, связанной с выбросом и сбросом хлорсодержащих растворителей в окружающую природную среду.

Задача подсистемы генерации (ПСГ) – на основе данные о состоянии химической обстановки, а также существующих планов противоаварийного реагирования, подготовить набор возможных вариантов действий, способных снизить воздействие на население и окружающую среду аварийной ситуации (генерация решений)

Формирование базы знаний о контрмерах. После того, как на основе первого этапа выработаны предложения или приняты решения о выполнении определенного набора действий, в базу данных экспертной системы, являющейся компонентой СППР, записываются условия, при которых могут быть выполнены эти действия и детали их выполнения в соответствии с создавшимися условиями. На основе этой информации

экспертная система в соответствии с конкретной обстановкой, генерирует решение о порядке выполнения действий.

Для решения уравнений массопереноса при заданных начальных и граничных условиях используют численные методы, а именно метод конечных элементов и метод конечных разностей [3]. В последнее время создано большое количество математических моделей, использующих эти методы. Исследователь имеет возможность получить ряд последовательных значений давления или напора грунтовых вод и концентрации в узлах пространственной сетки. Таким образом, на основе полученных результатов, может быть принято оптимальное решение.

Формализованной моделью функционирования природно-технической системы будем называть комплекс:

$$\{F, H, X, L\},$$

где F, H - функции, отображающие структуру; L - множество переменных (параметров), характеризующих ее состояние; X- множество соотношений, отображающих взаимосвязи между этими переменными.

Рассмотрим систему дифференциальных уравнений, описывающую перемещение химически активного состава в водоносных горизонтах. Если разложение происходит как в жидких, так и в твердых фазах то уравнение (1) примет вид:

$$R_i \frac{\partial c_i}{\partial t} + v \frac{\partial c_i}{\partial x} - D_x \frac{\partial^2 c_i}{\partial x^2} - D_y \frac{\partial^2 c_i}{\partial y^2} - D_z \frac{\partial^2 c_i}{\partial z^2} = \sum_{j=1}^{i-1} R_j y_{i/j} k_j c_j - R_i k_i c_i + \sum_{j=i+1}^n R_j y_{i/j} k_j c_j, \quad \forall i = 1, 2, \dots, n$$

В настоящее время известно, что хлористые растворители могут увеличивать свою массу, путем разложения в реакциях с естественными анаэробными веществами. Процесс разложения может быть представлен следующим способом: PCE → TCE → DCE → VC → этилен. Далее, некоторые полевые и лабораторные исследования показали, что описанная последовательность относится к химическим реакциям первого порядка. Рассмотрим решение общей математической задачи, включающей перемещение четырех химически активных веществ, которые разлагаются последовательно, с переменным уровнем сорбции. Основные уравнения, описывающие перемещение с факторами промедления представлены ниже:

$$\begin{aligned}
 R_1 \frac{\partial C_1}{\partial t} + v \frac{\partial C_1}{\partial x} - D_x \frac{\partial^2 C_1}{\partial x^2} - D_y \frac{\partial^2 C_1}{\partial y^2} - D_z \frac{\partial^2 C_1}{\partial z^2} &= -k_1 R_1 C_1 \\
 R_2 \frac{\partial C_2}{\partial t} + v \frac{\partial C_2}{\partial x} - D_x \frac{\partial^2 C_2}{\partial x^2} - D_y \frac{\partial^2 C_2}{\partial y^2} - D_z \frac{\partial^2 C_2}{\partial z^2} &= k_1 R_1 C_1 - k_2 R_2 C_2 \\
 R_3 \frac{\partial C_3}{\partial t} + v \frac{\partial C_3}{\partial x} - D_x \frac{\partial^2 C_3}{\partial x^2} - D_y \frac{\partial^2 C_3}{\partial y^2} - D_z \frac{\partial^2 C_3}{\partial z^2} &= k_2 R_2 C_2 - k_3 R_3 C_3 \\
 R_4 \frac{\partial C_4}{\partial t} + v \frac{\partial C_4}{\partial x} - D_x \frac{\partial^2 C_4}{\partial x^2} - D_y \frac{\partial^2 C_4}{\partial y^2} - D_z \frac{\partial^2 C_4}{\partial z^2} &= k_3 R_3 C_3 - k_4 R_4 C_4 \\
 c_i(x, y, z, 0) &= \frac{n_i}{\phi} \delta(x, y, z) \quad \forall \quad i = 1 \dots 4
 \end{aligned}$$

Соответственно:

где c_i – концентрация разновидностей загрязнителя [ML-3];

k_i – коэффициент разрушения i -го загрязнителя первого порядка [Т-1];

R_i фактор промедления i -го вещества;

v – скорость переноса загрязнителя [LT-1];

D – коэффициент дисперсии [L²T-1];

n – общее количество веществ, участвующих в реакции.

В процессе трансформации загрязнителя непрерывно происходит процесс естественного ослабления загрязнения, поэтому для адекватного описания модели межсредовых переходов необходимо учесть и механизмы естественного ослабления загрязнителя

При этом подходе, рассматривается поток грунтовой воды, а также известны концентрации загрязняющих примесей, с целью оценки их объема в зонах поперечных разрезов исследуемого облака загрязнения.

Вследствие такого подхода можно дать адекватные оценки следующим критериям:

потенциальное воздействие эффекта просачивания загрязнителя в подземные резервуары на качество воды;

снижение массы загрязнителя с увеличением расстояния от источника;

экономию расходов на устранение загрязнения, применяя альтернативные средства.

Для получения оценки величины загрязнения в определенном временном интервале необходимо учитывать начальную концентрацию загрязнителя, а также распространение потока поперек направления течения. Оценка времени естественного ослабления загрязнения содержит значительную неопределенность, и прогнозировать можно только с некоторой степенью достоверности. В настоящей работе рассматриваются методы оценки загрязнения в различных областях потока.

Построение модели осуществляется посредством оценки массового потока примеси в различных областях загрязненного участка, в определенный момент времени.

Направление потока грунтовых вод и гидравлический градиент для каждого сегмента линии поперечного разреза могут быть определены из потенциометрической поверхностной топографической карты, составленной на основе измерений уровня грунтовых вод. Для адекватности оценки гидравлическая проводимость грунтовых слоев должна быть определена в нескольких точках.

В двухмерном пространстве поперечный разрез представляет линию, пересекающую всю ширину "пера" загрязнения, перпендикулярную направлению потока грунтовой воды. Для однородных областей потока, поперечный разрез будет прямой линией, а в местах неоднородного потока, поперечный разрез будет иметь криволинейную форму. В трехмерном пространстве (многоуровневые контрольные колодцы забора проб), линия поперечного разреза представляет вертикальную плоскость через "перо" загрязнения грунтовых вод, перпендикулярную направлению массового потока.

Полный поток массы загрязнителя может быть вычислен следующим образом:

$$w = \sum_{i=1}^{i=n} C_i q_i A_i CF$$

где w - полный массовый поток от источника (г/день), также называемый массовой разгрузкой

C_i – концентрация примеси в области потока поперечного разреза

q_i – определенная разгрузка (также называемая скоростью Дарси) через область потока i (см/с). q_i может быть рассчитана следующим образом:

$$q_i = K \cdot i$$

где K – гидравлическая проводимость (см/с)

i – гидравлический градиент

A_i – площадь, связанная с индивидуальным измерением (ft²)

CF – конверсионный фактор равный 80,3 ((ft/см)/с/день L/ft³ g/mg)

Выводы. Используя модель распространения загрязнения в грунтовых водах, можно определить концентрацию загрязнителя на определенном расстоянии от источника и в определенный момент времени. Таким образом, можно прогнозировать поведение хлора и хлорсодержащих примесей в естественной среде с учетом биодegradации.

Литература.

1. Акимов В.А., Лапин В.Л., Попов В.М., Пучков В.А., Томаков В.И., Фалеев М.И. Надежность технических систем и техногенный риск. М.: ЗАО ФИД "Деловой экспресс", 2002 368 с.
2. Геловани В.А., Башлыков А.А., Бритков В.Б., Вязилов Е.Д. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в нестандартных ситуациях с использованием информации о состоянии природной среды. М.: УРСС, 2001. 303 с.
3. Трахтенгерц Э.А. Компьютерная поддержка принятия решений. М.: СИНТЕГ, 1998. 376 с.

Abstract

O.P. Peregudova, L.E.Mehanteva, T.P. Sklyarova, G.I.Sapronov

PREDICTION OF DISTRIBUTION CHLORINE COMPOUNDS BASIN GROUNDWATER

Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety

The decision on the basis of information about the decision-making tasks sostoyanii environment requires continuous monitoring, which is the basis informatsionnoy control that can osuschestvlyatsya only with advance information, allows to predict development of the situation, to make planning decisions and their criteria otsenivat cost, time efficiency and risk.

Keywords: chlorinecontaining compounds, chemically hazardous object, decision support system, knowledge base, the differential equation, the mass flow.

References.

1. Akimov VA, Lapin VL Popov VM, Puchkov VA, VI Tomacov, Faleev MI Reliability of technical systems and technological risks. - М .: ZAO FID "Business Express", 2002 - 368 p.
2. Gelovani VA, Bashlykov AA Britkov VB Vyazilov ED Intelligent decision support system in emergency situations with the use of information about the state of the environment. М .: URSS, 2001. 303 p
3. Trahtengerts EA Computer support of decision-making. - М .: SINTEG, 1998. 376 p.

Сведения об авторах: Перегудова Олеся Павловна - Студентка ВГМУ им. Бурденко, peregudova.op@gmail.com; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Воронежский государственный университет им. Бурденко , кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Скларова Татьяна Петровна - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Сапронов Геннадий Иванович - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru

Л.Е. Механтьева, М.Ю. Лещева, Г.М. Набродов
ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАВМАТИЗМА

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Изложены актуальные вопросы медико-санитарного обеспечения травмы на железнодорожном транспорте. Дано описание структуры сил и средств для оказания помощи при массовых поражениях в ЧС.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, железнодорожный транспорт, медико-санитарные последствия ЧС, медико-санитарное обеспечение пораженных.

Актуальность. Жизнь современного человека проходит в суете: мы куда-то спешим, опаздываем и совершенно забываем о безопасности. Аварии, катастрофы, теракты - все это происходит по вине человека. В настоящее время, в период инновационных технологий, появляются усовершенствованные автомобили, автобусы. Но также остается незаменимым один из древнейших видов транспорта - железнодорожный. Протяженность железных дорог в России составляет около 130 тыс. км. Их грузонапряженность в 5 раз больше, чем в США, и в 8–15 раз по сравнению с другими развитыми странами. Этим видом транспорта перевозится до 50% грузов и осуществляется большинство пассажирских перевозок (47%). На железных дорогах в постоянном движении находится более 43 тыс. грузовых и 20 тыс. пассажирских поездов, в том числе пригородных. Среднестатистический россиянин ездит поездом в 50 раз чаще, чем летает самолетом. На железных дорогах нашей страны работают около 1,7 миллиона человек [1,5]. Разветвленная сеть железнодорожных путей уже давно стала неотъемлемой частью инфраструктуры городов и населенных пунктов. Однако железная дорога – зона повышенной опасности. В настоящее время во всем мире все чаще происходят аварии и катастрофы на железных дорогах, которые приводят к инвалидизации и смерти людей. Железнодорожные катастрофы происходят в результате нарушения требований технической эксплуатации путевого хозяйства, правил безопасности при транспортировке опасных грузов; воздействия внешних факторов (в зонах стихийных бедствий, технологических катастроф на предприятиях газовой и нефтяной промышленности, взрывов, пожаров и др.); неправильных действий (бездействия) локомотивных бригад и дежурного персонала станций; столкновения – с препятствиями (машины, люди, животные); террористических актов [1].

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей травматизма и оказания медицинской помощи при ЧС на железной дороге. Задачей стало выявление зависимостей в структуре санитарных потерь.

Материал и методы исследования. Структура санитарных потерь и особенности повреждений зависят от механизма катастрофы (взрыв, пожар, крушение); поражающих факторов, действующих на людей (ударная волна, термический фактор, вторичные ранящие снаряды, психогенный фактор); особенностей рельефа местности и т. д. В структуре санитарных потерь по характеру

поражений основное место занимают механические травмы (до 90%). При крушениях с возгоранием подвижного состава – термические и комбинированные поражения (до 20-40 %). Комбинированные поражения могут возникать также при крушениях поездов, перевозящих химические, радиоактивные грузы. Особенностью механических повреждений при столкновениях и сходах с железнодорожного полотна подвижного состава являются преимущественно ушибленные раны мягких тканей, закрытые переломы костей и закрытые черепно-мозговые травмы с тяжелыми сотрясениями головного мозга (до 50 % случаев). Отмечается также высокий удельный вес множественных и сочетанных травм (более 60 % случаев), а также травмы с синдромом длительного сдавления при невозможности быстрого высвобождения пораженных из-под деформированных конструкций вагонов и локомотивов. При этом до 20 % от общего числа пораженных нуждаются в оказании экстренной медицинской помощи [1,2,4,5].

Полученные результаты и их обсуждение. В 2014 году на объектах железнодорожного транспорта было травмировано 3210 человек, из них 2165 погибли. Наиболее частые причины травмирования граждан в зоне движения поездов:

- хождение по железнодорожным путям - 2892 человека;
- на пешеходном переходе - 248 человек;
- попытка взобраться на платформу и спрыгнуть с нее - 24 человека;
- падение между вагоном и платформой - 22 человека;
- падение с крыши вагона - 15 человек;
- зажатие дверьми - 9 человек.

Ежегодно из общего числа травмированных граждан мужчины составляют свыше 70 %. В 2014 году травмировано 2347 мужчин и 863 женщины.

Большинство случаев на железной дороге происходят с подростками, которых по сегодняшнему уставу ВОЗ, мы считаем с 12 лет. Причин существует очень много: вина родителей, беспечность подростков, хулиганство. Количество травмированных детей составляет около 170 человек. По статистике дети и подростки чаще всего травмируются на железной дороге из-за хождения по путям, попытки пересечь их в неустановленных местах перед приближающимся поездом, ну и конечно же сделать модное «селфи» на железнодорожных путях. И к великому сожалению, одной из причин является суицид подростков.

Наибольшее количество травмированных граждан составляют люди наиболее активного возраста- 26-45 лет граждане в диапазоне:

- от - 1 год - до 7 лет-0,4% (от всего количества травмированных);
- 8 - 18 лет - 4,7 %;
- 19 - 25 лет - 10,3%;
- 26 - 45 лет - 35,4%;
- 46 - 60 лет - 18,7 %;
- старше 60 лет - 16,5 %;

Анализ распределения случаев травмирования граждан в течение суток показывает, что число травмированных в светлое и темное время одинаково. Но 85 % случаев происходит во второй половине дня.

В 2014 году количество травмированных по времени суток распределяется следующим образом:

С 0.00 до 6.00 час.-15,1%;

С 6.00 час. до 12.00 час.-21,8 %;

С 12.00 час. до 18.00 час.-26%;

С 18.00 час. до 24.00 час 37%;

По сезонности травм, можно отметить то, что наибольшее травмирование отмечается в летний период 26,8 %, осенний период -25,9 %, зимний период-24,1%, весенний-23,2%.

Также необходимо помнить о травмировании работников железной дороги. В нерабочее время за 2014 год было травмировано 20 работников железной дороги, из которых 15 человек погибли. Важной проблемой является своевременное оказание первой помощи, пострадавшим. Организация эффективной медицинской помощи при крушениях и авариях на железнодорожном транспорте является одной из приоритетных задач отраслевого здравоохранения. Она решается в рамках общегосударственной проблемы «Медицины катастроф» и включает комплекс мероприятий, осуществляемых сетью лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений железнодорожного транспорта по планированию, подготовке необходимых сил и средств и их оперативному задействованию при возникновении ЧС[1,2,3,6]

Организация медицинской помощи при крушениях и авариях регламентирована инструкцией Главного врачебно – санитарного управления ОАО «РЖД». Согласно этой инструкции, на место происшествия в составе аварийно - восстановительного поезда следует санитарный вагон с соответствующим оснащением, экипировкой и медицинской аварийной бригадой. Особое внимание при организации медицинской помощи уделяется медицинской сортировке. При эвакуации пораженных обеспечивается их сопровождение врачебно - сестринским составом. Организация экстренной медицинской помощи (ЭМП) пострадавшим при железнодорожных катастрофах принципиально не отличается от таковой при авиакатастрофах и дорожно - транспортных происшествиях.[1,3]

Вместе с тем, при крупных катастрофах, особенно вдали от населенных пунктов, необходимо: с максимальной степенью достоверности выяснить размеры катастрофы и ее точные координаты, информировать вблизи расположенные лечебные учреждения и подразделения санитарной авиации, немедленно направить в район катастрофы бригады ЭМП и оперативную врачебную бригаду, которая на месте происшествия организует работу врачебных бригад и эвакуацию пострадавших в стационарные лечебные учреждения. До прибытия оперативной врачебной бригады

руководство работой бригад скорой медицинской помощи на месте аварии возлагается на врача первой прибывшей бригады.[1,3,10,11]. В настоящее время не только опытный и грамотный специалист должен правильно оказывать медицинскую помощь, но и будущий врач. Своевременное и быстрое оказание помощи пострадавшим способно намного сократить потери. В этой связи актуально у будущего врача формирование навыков и умения оказания медико-санитарной помощи ЧС.[6,7,8,9]

Как и при других катастрофах, на месте железнодорожной катастрофы создаются пункты сбора пострадавших, проводится их медицинская сортировка, регистрация, оказание ЭМП и эвакуация в лечебные учреждения.

Меры по оказанию медицинской помощи предусматривают:

1. Четкость и оперативность в обеспечении передачи медицинской информации о ЧС на всех уровнях;

2. Рациональное использование отраслевых медицинских сил и средств и возможно короткие сроки их задействования;

3. Оперативный прогноз возможных медико-санитарных последствий аварийной ситуации и решение вопросов о привлечении в порядке взаимодействия формирований и учреждений территориальных органов;

4. Качественное проведение медицинской сортировки;

5. Использование передвижных формирований железнодорожного транспорта (восстановительного поезда, вагонов - поликлиник и вагонов - лабораторий);

6. Дополнительное материальное оснащение формирований в соответствии с обстановкой: средствами реанимации, интенсивной терапии, индивидуальной защиты, связи; техническими средствами высвобождения пострадавших из завалов и конструкций. [3,10,11,]

Одним из примеров, может служить крушение поезда «Невский Экспресс». Эта катастрофа произошла 27 ноября 2009 года в 21 ч.37 мин на границе Тверской и Новгородской областей. В поезде находилось 678 пассажиров и 30 членов поезда бригады. На месте крушения погибли 25 человек.[1,3,8]

Через 18 мин информация о крушении поступила из МЧС России оперативному дежурному ФГУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»). По ее получении были немедленно оповещены территориальные центры медицины катастроф (ТЦМК) Московской, Тверской, Новгородской областей, Санкт - Петербурга, Научно - практический центр экстренной медицинской помощи (НПЦ ЭМП) г. Москвы, Федеральный медицинский биофизический центр (ФМБЦ) им. А.И. Бурназяна ФМБА России.

Задачами ТЦМК были: организация экстренной медицинской помощи, эвакуация пострадавших в ближайшие ЛПУ. ВЦМК «Защита» - оказание экстренной медицинской помощи, сортировка и эвакуация пострадавших. ФМБЦ, НПЦ ЭМП г.

Москвы, ТЦМК Московской области и Санкт - Петербурга- эвакуация пострадавших в специализированные ЛПУ г.Москвы и Санкт-Петербурга[2,3,4,5].

Ликвидация медико-санитарных последствий крушения поезда осуществлялась в два этапа.

В течение первых 2 часов после крушения - оказание само- и взаимопомощи (первая медицинская помощь). В течение последующих 4 часов -медицинская сортировка, оказание экстренной медицинской помощи, эвакуация санитарным транспортом в ближайшие ЛПУ. Среди эвакуированных в крайне тяжелом и тяжелом состоянии было более 40 %.91% пострадавших имели сочетанные и комбинированные поражения[4,9,10].

Вторым этапом является оказание квалифицированной медицинской помощи в ЛПУ[4,10,11].

Выводы.

Практическая реализация мероприятий медицинского обеспечения при ликвидации последствий ЧС на железнодорожном транспорте имеет четко выраженную специфику, которая определяется следующими основными факторами:

- основополагающим линейным принципом построения и функционирования железнодорожного транспорта в целом и взаимосвязанностью на этой основе его структурных подразделений (в том числе и медицинских);

- различием реальных возможностей служб медицинского обеспечения на железных дорогах и негосударственных учреждений здравоохранения ОАО «РЖД» по формированию и обеспечению готовности медицинских сил и средств, предназначенных для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

- многообразием вариантов, характеров и масштабов ЧС и их медико-санитарных последствий на железнодорожном транспорте.

Литература.

1. Магдич И.А. Санитарные потери при железнодорожных катастрофах и организация медицинской помощи пострадавшим/А.И. Магдич, В.П. Петров, Е.Г. Сухотермина// Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2012. - № 3.-С - 244

2. Дзуцов Н.К. Медицинские аспекты транспортных катастроф. Катастрофы на железнодорожном транспорте (сообщение второе) /Н.К. Дзуцов, Ш.Л. Меарго// Скорая медицинская помощь. - Санкт - Петербург, Общероссийская общественная организация «Российское общество скорой медицинской помощи». - 2016; т. 17. №1.- С 53 – 54.

3. Бойко В.Н, Фисун А. Я. Опыт ликвидации медико – санитарных последствий поезда «Невский экспресс» /В.Н. Бойко, А.Я. Фисун// Медицина Катастроф ФГУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздравсоцразвития России», Москва.-2010.-№1.- С.8 – 9

4. Шойгу, С.К. Гражданская защита / С.К. Шойгу. – М.: Деловой экспресс, 2007. – 548 с.

5. Набродов Г.М. Оптимизация подготовки специалистов к оказанию медицинской помощи пострадавшим в ЧС «Современные концепции развития науки»: Сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (1 августа 2015 г., Уфа) в 2 ч. Ч. 2 - Уфа: АЭТЕРНА, 2015. - С. 133-136

6. Складорова Т.П. Некоторые инновационные методы подготовки студентов медицинского вуза для работы в условиях чрезвычайных ситуаций / Т.П. Складорова, Л.Е. Механтьева, Г.И. Сапронов // Сб. науч. тр. по матер. междунар. науч.-практ. конф. Ч. III. 30 июня 2015, М. «Наука и образование в XXI веке» - С. 27-31.

7. Ильичев В.П. Об особенностях преподавания безопасности жизнедеятельности в воронежском государственном медицинском университете им. Н.Н. Бурденко / В.П. Ильичев, Г.М. Набродов, Л.Е. Механтьева // Научный альманах. 2016. № 3-2 (17). С.141-145.

8. Ильичев В.П. Об интегративных моментах преподавания безопасности жизнедеятельности в вузе и в средней школе/ В.П.Ильичев, Т.П. Складорова Т.П., Г.И. Сапронов, Г.М. Набродов //

Электронный научный журнал. 2016. № 5 (8). С. 247-252.

9. Ильичев В.П. О методиках преподавания безопасности жизнедеятельности в Воронежском государственном медицинском университете им. Н.Н. Бурденко/ В.П. Ильичев, Г.М. Набродов // Электронный научный журнал. 2016. № 4 (7). С. 300-304.

10. Набродов Г.М. Проблемы создания и развития систем первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в ЧС / Г.М. Набродов, Л.Е. Механтьева //Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2016. Т. 2. № 1 (7). С. 270-273.

11. Набродов Г.М. Улучшение качества жизни населения в условиях чрезвычайных ситуаций / Г.М. Набродов, В.П. Ильичев, О.В. Степаненко // В сборнике: Современные концепции развития науки. Сборник трудов Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2015. С. 167-169.

Abstract

L.E. Mekhantyeva, M.Y. Leshcheva, G.M. Nabrodov
FEATURES OF TRAUMATISM BY RAILROAD ACCIDENTS

Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety

The article outlines the current issues of health care for injuries caused by railroad accidents. A description of the structure of forces and means to assist in the mass destruction in emergencies is given.

Key words: emergency, railway transport, the health risks and effects of emergencies, the health-care provision of the injured

References.

1. Magdic I. A. Sanitary losses during railway accidents and the organization of medical assistance to the victims/A. I. Magdic, V. P. Petrov, E. G. Sukhoterina// Vestnik of Russian Military medical Academy. - 2012. - № 3.-S - 244

2. Jucov N. To. Medical aspects of traffic accidents. Disaster on the railway transport (the second message) /N. To. Zuzul, S. L. Largo// Ambulance services. - Saint - Petersburg, all-Russian public organization "Russian society of medical emergency". - 2016; vol. 17. No. 1.- 53 – 54.

3. Boyko V. N., Fisun, A. I., Experience of liquidation of medical – sanitary consequences of the train "Nevsky Express" /V. N. Boiko, A. Ya Fisun// emergency Medicine FGU "all-Russian centre for disaster medicine "Zaschita", Ministry of Russia", Moscow.-2010.-№1.- P. 8 – 9

4. Shoigu, S. K. Civil protection / S. K. Shoigu. – Moscow: Business Express, 2007. – 548 p.

5. Narodov G. M. Optimization of training to provide medical care to victims of the disaster "of the Modern concept of development of science": Sat. art Intern. scientific.-pract. Conf. (August 1, 2015, Ufa) 2 h H 2 - Ufa: AETERNA, 2015. - S. 133-136

6. Sklyarova T. P. Some innovative methods of training medical students for work in emergencies / T. P. Sklyarova, L. E. Mehtiev, G. I. Saproinov // Proc. scientific. Tr. at the mater. Intern. scientific.-pract. Conf. Part III. 30 June 2015, M. "Science and education in XXI century" - P. 27-31.

7. Il'ichev, V. P. On the peculiarities of teaching of safety of life at Voronezh state medical University. N. N. Burdenko / V. p. Il'ichev, G. M. Narodov, L. E. Mehtiev // Scientific almanac. 2016. No. 3-2 (17).With.141-145.

8. Il'ichev V. P. On the integrative aspects of teaching life safety in the University and in high school/ V. P. Il'ichev, P. T. Sklyarova T. P., G. I. Saproinov, G. M. Narodov //

Electronic scientific journal. 2016. No. 5 (8). P. 247-252.

9. Il'ichev V. P. On the methods of teaching life safety in the Voronezh state medical University. N. N. Burdenko/ V. P. Il'ichev, G. M Narodov // Electronic scientific journal. 2016. No. 4 (7). P. 300-304.

10. Narodov G. M. problems of creation and development of primary life support of the affected population in emergencies / G. M. Narodov, L. E. Mehtiev //Modern technologies of civil defence and elimination of consequences of emergency situations. 2016. Vol. 2. No. 1 (7). P. 270-273.

11. Narodov G. M. improving the quality of life of the population in emergencies / G. M. Narodov, P. V. Il'ichev, O. V. Stepanenko // In the book: MODERN CONCEPTS of the development of SCIENCE proceedings of the International scientific-practical conference. Responsible editor: Sukiasyan Asatur Albertovich. 2015. S. 167-169.

Сведения об авторах: Механтьева Людмила Евгеньевна – д.м.н., зав. каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России; Лещева М.Ю. – каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России; Набродов Г.М. – каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава России.

М.В. Перфильева, Л.Е. Механтьева, Е.А. Раскина
АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ПОЖАРАХ
В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Представлен статистический анализ чрезвычайных ситуаций пожароопасного характера, произошедших на территории Воронежской области за 5-летний период. Изучены особенности и динамика медико-санитарных последствий в зонах пожаров в 2011 и 2015 годах. Рассмотрены особенности организации оказания экстренной медицинской помощи. Проведен анализ работы бригад скорой медицинской помощи и специализированных бригад территориального центра медицины катастроф Воронежской области по ликвидации последствий пожаров.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация пожароопасного характера, медико-санитарные последствия, территориальный центр медицины катастроф.

Актуальность. В настоящее время техногенные чрезвычайные ситуации мирного времени становятся более распространенными и сопровождаются тяжелыми медико-санитарными последствиями. Значительную долю катастроф техногенного характера, произошедших на территории РФ за последние 5 лет, составили пожары. Пожары являются одними из самых масштабных техногенных чрезвычайных ситуаций мирного времени, занимая второе место после дорожно-транспортных происшествий по частоте распространения [1, 2].

По данным сводной статистики пожаров в Российской Федерации (РФ), в 2015 году на территории РФ зарегистрировано 145,6 тысяч пожаров, число погибших составило 9377, количество травмированных при пожарах – 10920 человек [1, 2, 3]. На 1 миллион человек в России при пожарах в 2015 году погибло более 60 человек, что в 3 раз больше, чем в Северной Америке

По данным Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) на территории Российской Федерации ежедневно регистрируется около 394 пожара, сопровождающихся гибелью 25 человек, получением травм 29 пострадавших, уничтожением 117 строений, 21 единицы автотракторной техники, нанесением ежедневного материального ущерба в размере 45,4 млн. рублей [1, 2, 3].

Наибольшее количество пожаров зарегистрировано в городах, доля которых больше 60% от общего количества пожаров по России. Так, в 2011 году доля чрезвычайных ситуаций пожароопасного характера в городах составила 61,6% от общего числа пожаров на территории страны, а в 2015 году доля пожаров в городах снизилась до 59,4%.

Чрезвычайные ситуации пожароопасного характера, возникающие в городах и мегаполисе, отличаются высокой догоспитальной летальностью, сопровождаются большим числом жертв и приводят к сложной оперативной медицинской обстановке.

В 2015 году доля погибших людей в городах составила 48,4% от общего количества погибших, доля травмированных – 64,8% от общего числа пострадавших при пожарах.

По данным официального сайта МЧС России, количество произошедших пожаров на территории города Воронежа колебалось в пределах от 1292 в 2011 году до 1024 в 2015 году, что в среднем составило 1158 пожаров в год.

Число погибших во время пожаров за 5-летний период с 2011 по 2015 год составило 62 человека в год [4].

Многие исследователи отмечают, что организация оказания медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий пожаров сопряжена с недостаточной оперативностью оказания медицинской помощи пострадавшим в ранние сроки с момента происшествия, невозможностью срочного приближения медицинских работников к месту происшествия, сложностью розыска пораженных, трудностью прогнозирования медицинской оперативной обстановки на пожарах, масштабностью величины медико-санитарных последствий [1, 2, 3].

Как показывает опыт работы отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) Воронежского областного клинического центра медицины катастроф (территориального центра медицины катастроф), своевременная и эффективная организация оказания медицинской помощи пострадавшим в зоне пожаров достигается качественным выполнением организационных мер.

По данным публикаций отечественных авторов, в условиях сложной оперативной обстановки особую значимость приобретает эффективное оперативное управление, осуществляемое специалистами территориального центра медицины катастроф (ТЦМК), которое позволит обеспечить экстренное реагирование на сложившуюся ситуацию и согласованную работу всех привлеченных медицинских сил [1, 2, 3].

Цель исследования: изучить качество организации медико-санитарного обеспечения пострадавшим при пожарах на территории Воронежской области на догоспитальном этапе лечебно-эвакуационных мероприятий.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач использовались официальные статистические данные статистических сборников о пожарах и их последствиях, Государственных докладов о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, статистических материалов о заболеваемости и смертности населения, данные администрации здравоохранения области о деятельности лечебно-профилактических учреждений за 2011 и 2015 годы.

Полученные результаты и их обсуждение. Летом 2010 года город Воронеж был фактически взят в огненное кольцо. Федеральная трасса «Дон» была перекрыта из-за лесных пожаров, подступающих к городу. В непосредственной близости к городу Воронеж насчитывалось несколько очагов лесных пожаров общей площадью

3000 га. Без крова остались сотни людей [7]. Анализ показателей обстановки с пожарами на территории Воронежской области показал положительную динамику снижения данных состояния пожарной обстановки на протяжении пятилетнего периода. За 12 месяцев 2015 года по сравнению с аналогичным периодом 2011 года количество пожаров уменьшилось с 2658 до 2150 единиц, количество погибших на пожарах людей снизилось с 211 до 168 и количество потерпевших, получивших травмы на пожарах, уменьшилось с 201 до 170. Прямой материальный ущерб снизился и составил 85916 рублей в 2015 году. За 5-летний период количество пожаров произошедших на территории городов Воронежской области колебалось в пределах 47,6% и 48,6%, а на территории сельской местности – 51,4% и 52,4% от общего количество пожаров. Наибольшее количество погибших людей на пожарах зарегистрировано в сельской местности. Так, удельный вес погибших во время пожаров на территории сельской местности области составил в 2011 году 64,5%, в 2015 году – 71,4% от общего числа погибших.

По данным распределения пожаров по объектам возникновения Воронежской области, наибольшее количество пожаров отмечалось в зданиях жилого назначения и надворных постройках, что в 2011 и 2015 годах составило соответственно 70% и 70,3% от общего числа пожаров области.

За исследуемый период гибель людей при пожарах в жилом секторе снизилась с 97,6% в 2011 до 81,5% в 2015 году, количество травмированных людей возросло с 58,3% в 2011 году до 67,3% в 2015 году. Наибольшее количество травмированных людей отмечалось при пожарах в жилом секторе. В 2015 году по сравнению с 2011 годом уменьшение числа пожаров зарегистрировано в зданиях производственного назначения на 1,4%, в местах открытого хранения веществ, материалов и прочих складских зданиях - на 3%, транспортных средствах – на 7,1%.

Наибольшее количество пожаров в области происходило по причине нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и неосторожного обращения с огнём, доля которых в 2015 году составляла 34,3% и 31,7% соответственно. Зарегистрировано снижение количества пожаров по причинам нарушения правил устройства и эксплуатации печей на 4,5 %, нарушения правил устройства и эксплуатации транспортных средств – на 0,35%.

Значительная доля погибших при пожарах по причине неосторожного обращения с огнём в 2011 и 2015 годах составляла 73,5% и 73,2% соответственно от общего числа погибших.

Таким образом, анализ медицинских последствий пожаров в динамике с 2011 по 2015 годы показал, что догоспитальная летальность колебалась в пределах от 211 случаев в 2011 году до 168 случаев в 2015 году, а показатели травматизма выросли на 0,4% за 5-летний период. Поддержанию оперативности выполнения мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС пожароопасного характера на территории Воронежской области способствует действие соглашения о порядке взаимодействия Главного Управления МЧС России по Воронежской области,

Главного Управления МВД России и департамента здравоохранения Воронежской области [1, 2, 3].

В результате реализации постановления правительства Воронежской области "О развитии противопожарной службы Воронежской области в 2010 - 2012 годах" от 19.11.2010 N 1001, противопожарной службой Воронежской области (ПСВО) обеспечено своевременное прибытие пожарных подразделений к месту пожара.

Анализ временных показателей оперативного реагирования подразделений федеральной противопожарной службы МЧС России показал, что за пятилетний период в Воронежской области наблюдалась тенденция к стабильному их улучшению [4, 6]. Так, среднее время прибытия на пожар первых подразделений противопожарной службы в 2015 году в городе уменьшилось с 7, 21 минуты на 16,1%, сельской местности снизилось с 13 минут на 11,2%, при нормативном времени прибытия равном 20 минутам

За период с 2012 по 2015 год на территории города отмечается улучшение других среднестатистических показателей оперативного реагирования и тушения пожаров в виде снижения показателей времени локализации пожара с 6,77 до 5,8 минут, времени ликвидации пожара с 6,18 до 5,62 минут, времени тушения пожара с 13,42 до 11,56 минут.

Повышению оперативности выполнения медико-санитарного обеспечения при возникновении пожаров и организации согласованной деятельности структур единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) способствует функционирование Воронежского областного клинического центра медицины катастроф в системе единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС) муниципальных образований Воронежской области.

Согласно Положению о единой дежурно-диспетчерской службе муниципального образования, утвержденным правительственной комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 21.10.2011, в области проведена интеграция дежурно-диспетчерских служб муниципальных учреждений здравоохранения Воронежской области в единую дежурно-диспетчерскую службу (ЕДДС) системы «112» в целях обеспечения вызовов экстренных оперативных служб через единый номер и сокращения времени реагирования экстренных служб.

Учитывая взаимодействие бригад экстренной медицинской помощи Воронежского областного клинического центра медицины катастроф и бригад близлежащих станций (подстанций) скорой медицинской помощи (СМП), изучены показатели функционирования станций СМП по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим при пожарах [1, 2, 5].

Наибольшее влияние на эффективность выполнения организационных мероприятий при ликвидации последствий ЧС пожароопасного характера на догоспитальном этапе оказывает своевременность проведения экстренной медицинской помощи пострадавшим.

По результатам исследований, изучающих состояние оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при пожарах в Воронежской области, выявлено, что в большинстве случаев (88,7%) бригады скорой медицинской помощи прибывали в зону пожара в сроки, соответствующие 20-минутной транспортной доступности до места происшествия с момента регистрации вызова [5]. В 11,3% случаев временные нормативы сроков прибытия специалистов скорой помощи к месту происшествия не соблюдались. Доля пострадавших, доставленных в лечебные учреждения с момента регистрации вызова бригадами скорой медицинской помощи (СМП) в сроки, соответствующие нормативным параметрам реагирования на ситуацию, составила 57,8%.

Таким образом, наименьшая протяженность автомобильных дорог в Воронежской области, укомплектованность кадрами бригад СМП (не менее 95% от численности штатов), обеспеченность специальным санитарным транспортом и полная оснащенность медицинским имуществом бригад СМП и медицинских формирований ТЦМК способствовали соблюдению временных нормативов оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при пожарах [5].

Для улучшения обеспечения доступности медицинской помощи пострадавшим при пожарах в Воронежской области за 5-летний период специалистами территориального центра медицины катастроф осуществлялась экстренная консультативная медицинская помощь и проводилась медицинская эвакуация. При проведении экстренной консультативной медицинской помощи использовались телевизионные и телефонные консультации, применялась санитарная авиация. Бригадами центра медицины катастроф Воронежской области в 2015 году с использованием авиационного транспорта была оказана помощь 273 больным, в том числе в 10,3% случаев пострадавшим при пожарах [1,2].

Согласно основным положениям Всероссийской службы медицины катастроф, бригады центра медицины катастроф Воронежской области осуществляли взаимодействие с оперативным штабом пожаротушения и управление медицинским обеспечением в зоне пожара, проводили расстановку привлеченных медицинских сил, организовывали проведение медицинской сортировки, оказание медицинской помощи пострадавшим на местах пожаров и эвакуированным. Большинство пострадавших при пожарах, нуждающихся в экстренной медицинской помощи, были госпитализированы в ближайшие районные больницы, специализированное ожоговое отделение Воронежской областной больницы и ожоговые центры города Москвы.

Многие исследователи отмечают наличие ошибок в работе бригад скорой медицинской помощи и специализированных бригад экстренного реагирования территориального центра медицины катастроф при проведении экстренной медицинской помощи пострадавшим с термической травмой на догоспитальном этапе.

При выполнении мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий пожаров необходимо учитывать отсутствие определенности развития медико-санитарных потерь, трудность розыска пострадавших на задымленной территории,

сложность проведения медицинской сортировки, необходимость привлечения дополнительных медицинских сил на места происшествий [5].

Выводы.

1. Пожары на территории Воронежской области сопровождаются значительными медико-санитарными последствиями. За исследуемый период отмечается увеличение количества травмированных людей с наибольшей долей пострадавших при пожарах в жилом секторе (67,3%).

2. Анализ показателей медицинских последствий пожаров в Воронежской области, результатов проводимых исследований отечественными учеными свидетельствует о недостаточной оперативности и эффективности оказания экстренной медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий пожаров на догоспитальном этапе. Сложность оперативной медицинской обстановки при пожарах требует необходимость проведения и совершенствования мероприятий, направленных на улучшение организации медицинского обеспечения при пожарах.

Литература.

1. Струк Ю.В., Банин И.Н., Воробьев И.И. Организация оказания экстренной специализированной хирургической медицинской помощи на территории Воронежской области: достижения и проблемы // Медицина катастроф. – 2014. - №2. – С. 37-39.

2. Гуменюк С.А., Костомарова Л.Г., Потапов В.И., Бук Т.Н. Медико-тактические особенности организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при пожарах в Москве // Медицина катастроф. – 2014. - №2. – С. 9-11.

3. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2015 году. - М.: МЧС России; ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). - 2016. – 351 с.

4. Пожары и пожарная безопасность в 2015 году: Статистический сборник //Под общей редакцией А.В. Матюшина. - М.: ВНИИПО. - 2016. - 124 с.

5. Гончаров С.Ф., Колдин А.В. Анализ функционирования системы экстренной медицинской помощи пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Волгоградской, Воронежской, Мурманской и Нижегородской областях. // Журнал «Медицина катастроф». – 2007. - № 4. - С. 35-39

6. Механтьева Л.Е. Анализ медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // электронный журнал «Вестник новых медицинских технологий» №1 Тула, 2013.

7. Складорова Т.П. Исследование адаптационных возможностей участников пожаротушения / Т.П. Складорова, Л.Е. Механтьева, А.В. Складорова, Г.И. Сапронов // Материалы III Международной (X итоговой) научно-практической конференции молодых ученых. Издательство «Челябинская государственная медицинская академия». Челябинск, 2012 С. 340-343

Abstract

M.V. Perfilieva, L.E.Mehanteva, E.A.Ruskina

***ANALYSIS OF THE HEALTH CARE FOR THE VICTIMS OF THE FIRES
IN THE VORONEZH REGION***

Voronezh State Medical University

Presents a statistical analysis of emergency fire-dangerous character occurring in the territory of the Voronezh region for the period of 5 years. The features and dynamics of the health consequences of fires in the areas in 2011 and 2015. The features of the organization of emergency medical care. The analysis of the work of ambulance crews and specialized brigades of the territorial center of disaster medicine of the Voronezh region in the aftermath of the fires.

Keywords. Emergency fire hazardous nature, the health consequences, the territorial center of disaster medicine.

References.

1. Struck J.V., Banin I.N., Vorobiev I.I. Organization of specialized surgical emergency medical care in the Voronezh region: achievements and problems // Emergency medicine. - 2014. - №2. - S. 37-39.
2. Gumenyuk S.A., Kostomarov L.G., Potapov V.I, Buck T.N. Medical and tactical features of the organization of emergency medical aid to the victims of the fires in Moscow // Emergency medicine. - 2014. - №2. - S. 9-11.
3. The State report on the state of protection of the population and the Russian Federation territories from emergency situations of natural and man-made disasters in 2015. - М.: EMERCOM of Russia; FGBU Institute of Civil Defense (FC). - 2016. - 351 s.
4. Fires and fire safety in 2015: Statistical Yearbook // Edited by AV Matyushina. - М.: VNIPO. - 2016. - 124 s.
5. Goncharov S.F. , Koldin A.V. Analysis of the functioning of the system of emergency medical aid to the victims of road traffic accidents in the Volgograd, Voronezh, Murmansk and Nizhny Novgorod regions. // Journal "Disaster Medicine". - 2007. - № 4. – S. 35-39
6. Mehtieva L. E. Analysis of medical-sanitary consequences of emergencies in peacetime on the territory of the Voronezh region / L. E. Mehtiev, Y. Kulintsov, G. I. Saprionov, S. N. Kartashova // electronic journal "Herald of new medical technologies" №1 Tula, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]
7. A study of adaptation capacity of members of the fire / T. P. Sklyarova, L. E. Mehtieva, A. V. Sklyarova, I. Saprionov // Materials of III International (final) scientific-practical conference of young scientists. Publishing house "Chelyabinsk state medical Academy". Chelyabinsk, 2012 P. 340-343

Сведения об авторах. Перфильева Марианна Владимировна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, ВГМУ им. Бурденко; Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Воронежский государственный университет им. Бурденко Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Раскина Екатерина Александровна - студент ВГМУ им. Бурденко

Ю.Г. Притулина, А.М Земсков, Г.Г. Саломахин, С.А. Пшеничная
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.
ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА КРЫМ-КОНГО В ВОРОНЕЖЕ

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. инфекционных болезней, кафедра микробиологии*

Резюме. Представлены эпидемиологические данные о распространении Крымской геморрагической лихорадки в России и мире, генетическая характеристика возбудителя, выделенного от больного в Воронеже, описан клинический случай, впервые зарегистрированный в г. Воронеж. По результатам генетического типирования установлена идентичность изолятов вируса КГЛ в сыворотке крови и суспензии клещей Крымского федерального округа.

Ключевые слова: крымская геморрагическая лихорадка, клещи, эпидемиология, особенности клинического течения.

Актуальность. В мире сохраняется угроза возникновения чрезвычайных ситуаций эпидемического характера различного генеза. К факторам риска обострения эпидемической обстановки относится вариабельность биологических характеристик известных возбудителей болезней, возникновение новых штаммов микроорганизмов, активизация возвращающихся инфекций, возможная био-террористическая атака [5]. Наряду с этим, в мире отмечается рост трансмиссивных инфекций, в частности зарегистрирован рост лихорадки Зика, лихорадки денге, лихорадки Западного Нила и т.д. Эти заболевания постоянно увеличивают зону распространения из-за расширения обитания ареала переносчика и большой миграции населения мира.

В соответствии с Международными медико-санитарными правилами (2005г.), санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» и СП 3.4.2366-08 «Изменения и дополнения №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам «Санитарная охрана территории Российской Федерации СП 3.4.2318-08» перечень инфекционных (паразитарных) болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации, включает: оспа; полиомиелит, вызванный диким полиовирусом; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), холера, чума, желтая лихорадка, лихорадка Ласса; болезнь, вызванная вирусом Марбург; болезнь, вызванная вирусом Эбола; малярия, лихорадка Западного Нила, Крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка Денге, менингококковая инфекция, лихорадка Рифт-Валле.

Материал и методы исследования. Геморрагическая лихорадка Крым-Конго (син. Крымская геморрагическая лихорадка) - особоопасная природно-очаговая трансмиссивная арбовирусная инфекция, эндемичная для юга европейской части России [1].

Болезнь распространена в странах Восточной, Западной и Южной Африки, а также в Китае, Афганистане, Иране, Ираке, Индии, Египте, Сирии, ОАЭ, Молдавии,

Болгарии, Венгрии, Греции, Югославии, Франции, среднеазиатских странах СНГ, Украине, России.

Полученные результаты и их обсуждение. Природно-очаговая по крымской геморрагической лихорадке (КГЛ) территория в Российской Федерации приурочена к степным, полупустынным и лесостепным ландшафтам юга России, где сохраняется неблагоприятная эпидемическая ситуация.

В 1999-2015 гг. в ЮФО и СКФО выявлено 1884 больных, у 76 из них (4,03%) заболевание закончилось летальным исходом. Наблюдается постепенное расширение границ природного очага КГЛ на юге России, и вовлечение в эпидемический процесс новых районов. [3].

В 2015 году количество зарегистрированных больных КГЛ выросло в 1,5 раза по сравнению с предыдущим годом, всего выявлено 139 заболевших. При этом в одном случае зарегистрирован один летальный исход. Большинство больных КГЛ выявлено в Ростовской области – 79 человек и в Ставропольском крае – 43. Также больные КГЛ были зарегистрированы в республике Калмыкия – 9, Волгоградской области – 3, Республике Дагестан – 2 и Астраханской области – 1. Выявлены два заносных случая КГЛ – в Карачаево-Черкесскую Республику из Ставропольского края и Воронежскую область из Крымского федерального округа [6].

Возбудителем инфекции является РНК-содержащий вирус, принадлежащий к роду *Nairoviridae*, относящийся к семейству *Bunyaviridae*. Вирус КГЛ является одним из наиболее генетически разнообразных среди арбовирусов. В настоящее время, на основании частичных и полных нуклеотидных последовательностей S- и L-сегментов генома вируса КГЛ выделяют 7 генотипов вируса, имеющих корреляцию с географическим местом выделения: генотип I или «Африка-1», II или «Африка-2», III или «Африка-3», IVa или «Азия-1», IVb или «Азия-2», V или «Европа-1», VI или «Европа-2». Анализ частичных и полных последовательностей M-сегмента, позволяет выделить 5 генетических групп: M-1, M-2, M-3, M-4 и M-5 [2, 7,8]. Вирус малоустойчив в окружающей среде, при кипячении инактивируется мгновенно.

Эпидемиология. Резервуаром инфекции являются дикие (лесная мышь, малый суслик, заяц-русак и др.) и домашние (козы, коровы, овцы) животные. Переносчиком инфекции в европейской части России имеет клещ *H. marginatum*, который сохраняет вирус пожизненно. Вирус КГЛ выделен также от клещей *Hyalomma anatolicum*, *Dermacentor marginatus*, *Rhipicephalus rossicus*, *Rhipicephalus bursa*, *Boophilus annulatus*, *Ixodes ricinus* и др. В пустынных и полупустынных ландшафтных зонах Таджикистана роль переносчика и резервуара принадлежит клещам *H. anatolicum* и *H. detritum*, в Узбекистане и Туркмении – *H. asiaticum*. [4].

Основными прокормителями имаго клещей в хозяйственных условиях являются крупный и мелкий рогатый скот, а также зайцы, ежи; преимагинальных фаз клещей - птицы семейства врановых (грачи, вороны, сороки) и куриных (куропатки, индейки).

Ведущим механизмом передачи вируса КГЛ является трансмиссивный с реализацией инокуляционного (при укусе заражёнными клещами). Возможно

аэрогенное заражение (при авариях в условиях лабораторий и при оказании помощи больным КГЛ с поражением лёгких). Передача возбудителя КГЛ человеку может осуществиться и при контактном механизме передачи возбудителя КГЛ (при контакте с кровью и кровянистыми выделениями больного, при убое и разделке крупного и мелкого рогатого скота, снятии шкур и разделке туш зайцев и другие). Гемоконтактный путь передачи возможен и при уходе или оказании медицинской помощи больным КГЛ. Он определяет возможность развития внутри больничных очагов инфекции.

Сезонность: подъем заболеваемости среди людей отмечается в весенне-летний период, с мая по август и зависит от активности клещей.

Профессиональные группы риска: чабаны, доярки, скотники, владельцы индивидуального поголовья, лица, занятые в полеводческих работах.

Описание случая заболевания геморрагической лихорадкой Крым-Конго впервые зарегистрированного в г.Воронеж. Больная М. обратилась в БУЗ ВО ВОКИБ на 2 сутки от начала заболевания с жалобами на головную боль, резкую слабость, повышение температуры до 39,80С, озноб, однократный жидкий стул без патологических примесей. Из анамнеза выяснено, что заболевание началось остро, с повышения температуры до высоких цифр. Отмечалась выраженная головная боль, озноб, общая слабость, умеренные боли по всей поверхности живота, однократный жидкий стул. Принимала парацетомол, арбидол - без существенного клинического эффекта. При поступлении в инфекционную клиническую больницу состояние больной было расценено как среднетяжелое. При осмотре – кожа цвета загара, экзантемы и энантемы нет, слизистая ротоглотки умеренно гиперемирована, миндалины рыхлые, без налета. В легких – дыхание жесткое, хрипов нет ЧДД -18 в 1 минуты, со стороны сердечно-сосудистой системы аускультативно патологии не выявлено. ЧСС – 72 уд. в 1 минуту, АД – 90/60 мм.рт.ст. Губы сухие, язык суховат, обложен тонким беловатым налетом с отпечатками зубов. Живот не вздут, при пальпации безболезненный во всех отделах, перистальтика кишечника сохранена. Гепатоспленомегалия не выявлена. Симптомов раздражения брюшины нет. Симптом поколачивания по поясничной области – без патологии. Стула при поступлении не было. Мочеиспускание – свободное, безболезненное.

Из эпиданамнеза было выяснено, что в течение 2 недель, предшествующих заболеванию, больная находилась в туристическом походе по горному Крыму, проживали в палатках, и неоднократно подвергалась укусам клещей больной, было назначено обследование на КГЛ.

При поступлении был поставлен диагноз: Лихорадка неясного генеза, «клещевая инфекция»?

В течение последующих 3 дней повышенная температура тела сохранялась на уровне 38,6-39,10С, а затем она литически снизилась до нормальных цифр, но через 8 часов вновь повысилась до высоких показателей и сохранялась еще в течение 6 дней.

В этот период зарегистрирована гепатоспленомегалия, нарасла общая слабость, появились головокружение, гипотония с периодическим коллаптоидным состоянием. На 3 день пребывания в стационаре у больной появилась необильные кровянистые маточные выделения, на месте инъекций – обширные гематомы. Однократно была рвота.

Гепатомегалия и энантема сохранялась до 14-15 дня болезни. На 16-17 день пребывания в стационаре у больной развился аффективно-бредовый приступ (острый психоз), для купирования которого больная переведена в городской психиатрический диспансер. Стадия клинической компенсации наступила на 29 день болезни.

Из лабораторных данных выявлено тромбоцитопения, с ежедневным снижением показателя тромбоцитов (с 35×10^3 – 14×10^3 тыс. в 1 мкл.), с 7 дня болезни отмечено постепенное снижение уровня эритроцитов (с $4,19 \times 10^{12}$ – $3,32 \times 10^{12}$ в мкл.), гемоглобина (с 90 г/л), гематокрита (с 35% до 23,6%). Количество лейкоцитов в начале болезни – $15,6 \times 10^6$ в мкл. со снижением до $4,8 \times 10^6$ с нейтрофильным сдвигом влево (от 73% до 67,8%). В биохимических показателях крови при поступлении – уровень АЛТ – 385 ед/л, АСТ – 117 ед/л, креатинин – 133 ммоль/л, мочевины – 10,1 ммоль/л, протромбин постоянно сохранялся на низком уровне – 58%, общий белок – 50 г/л. В общем анализе мочи – лейкоциты – 5-7 в п/зр., цилиндры – 4-6 в п/зр., эритроцитов нет. По Нечипоренко – лейкоциты покрывают все поля зрения. Измененные лабораторные показатели в процессе лечения нормализовались.

При серологическом исследовании крови методом ИФА антитела на КГЛ обнаружено не было, однако на 5 день болезни серологический анализ уже был положительным – обнаружены иммуноглобулины класса М, и положительная ПЦР-диагностика.

Для проведения генетического типирования в ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» была направлена кровь больного. По результатам секвенирования фрагментов S-, M-, L-сегментов генома вируса, установлена идентичность изолятов вируса КГЛ в клиническом материале от больной и в суспензии клещей, собранных при проведении эпизоотологического обследования районов Крымского федерального округа. Вирус КГЛ, выявленный в крови больной и побах полевого материала, принадлежал к новой генетической подгруппе «Крым» (Vd) генотипа «Европа-1» (V). Варианты вируса КГЛ подгруппе «Крым» (Vd) не встречаются на территории юга Европейской части России и являются эндемичными для Крымского полуострова [1].

Лечение проводилось согласно клиническим рекомендациям [4]: рибавирин (по схеме) длительностью 10 дней, регуляция объема циркулирующей крови, коррекция параметров гомеостаза: водно-солевого баланса, кислотно-щелочного равновесия, осмотического и онкотического давления, восполнение дефицита факторов свертывания и компонентов крови.

Учитывая эпидемиологические предпосылки: пребывание в эндемичном регионе страны (Крымский федеральный округ), сезонность - теплое время года с

высокой активностью клещей; зарегистрированные у пациентки неоднократные укусы клещей; характерные клинико-лабораторные признаки: острое начало болезни с высокой лихорадкой, рано появившаяся и резко выраженная интоксикация, выраженный геморрагический синдром, двухволновой температурной кривой, лейкопении с нейтрофильным сдвигом влево, анемии, тромбоцитопении, повышения активности трансаминаз, повышение показателей мочевины, креатинина крови, поставлен диагноз: геморрагическая лихорадка Крым-Конго, что подтверждено исследованиями ИФА и ПЦР. По результатам генетического типирования установлено идентичность изолятов вируса КГЛ в сыворотке крови и суспензии клещей Крымского федерального округа. Вирус принадлежал к новой генетической подгруппе «Крым» генотипа «Европа-1».

Выводы.

Таким образом, впервые в Воронежской области зарегистрирован завозной случай геморрагической лихорадки Крым-Конго.

Внедрение методов молекулярно-генетической идентификации вирусов в лабораторную практику, использование биоинформационного анализа в эпидемиологическом исследовании позволяет повысить эффективность эпидемиологического надзора за геморрагической лихорадкой Крым-Конго.

Литература.

1. Волынкина А.С., Куличенко А.Н. Современные методы молекулярно-генетического анализа крымской геморрагической лихорадки в системе эпидемиологического надзора // Инфекционные болезни №1(14) 2016 с.53-58.
2. Волынкина А.С., Лисицкая Я.В., Котенев Е.С. // Молекулярная эпидемиология вируса Крымской-Конго геморрагической лихорадки на Юге России. // Тез. III Всероссийской научн. практич. конф. с междунар. участием «Социально-значимые и особоопасные инфекционные заболевания» Сочи 2016 с.85-87.
3. Информационное письмо департамента здравоохранения г. Москвы 7.02.2014 г. № 1-18/141.
4. Крымская геморрагическая лихорадка (вызванная вирусом Конго) у взрослых // Клинические рекомендации // Рассмотрены и рекомендованы к утверждению профильной комиссией Минздрава России по специальности «инфекционные болезни» на заседании 25 марта 2014 года и 8 октября 2014 года С.74.
5. Онищенко Г.Г., Сандахчиев Л.С., Нетесов С.В. и др. Битерроризм: национальная и глобальная угроза // Вестн. РАН 2003. Т.73, №3. С.195.
6. Прислегина Д.А., Малецкая О.В., Василенко Н.Ф. и др. Структура «клещевых инфекций на Юге России в 2015 году» // Тез. III Всероссийской научн. практич. конф. с междунар. участием «Социально-значимые и особоопасные инфекционные заболевания» Сочи 2016 с.225-226.
7. Bente, D. A., et al. (2013). "Crimean-Congo hemorrhagic fever: history, emiology, pathogenesis, clinical syndrome and genetic diversity." *Antiviral* 100(1): 159-189.
8. Hewson, R. *Molecular Epidemiology, Genomics, and Phylogeny of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus*. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. O. nul and C. Whitehouse, Springer Netherlands: 45-55.

Abstract

Y.G. Pritulina, G.G. Salomakhin, S.A. Pshenichnaia, A.M. Zemskov
MODERN ASPECTS OF EMERGENCY EPIDEMIC.
CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVER IN VORONEZH

Voronezh State Medical University, dep. of Infectious Diseases, dep. of Microbiology

In the present study presented epidemiological data on the distribution of Crimean hemorrhagic fever in Russia and in the world, the genetic characteristics of the pathogen isolated from patients in Voronezh, described a clinical case, first reported in the city of Voronezh. As a result of the genetic typing of isolates found the identity of the virus in the blood serum of CHF and the suspension of the Crimean Federal District tick.

Keywords: Crimean hemorrhagic fever, ticks, epidemiology, clinical features.

References.

1. Volynkina AS, AN Kulichenko Modern methods of genetic analysis molekumyarno-Crimean hemorrhagic fever surveillance system // Infectious Diseases №1 (14) 2016 s. 53-58.
2. Volynkina AS, Lisitskaya YV, Kotenyov ES // Molecular epidemiology of the virus Crimean-Congo hemorrhagic fever in southern Russia. // Proc. III All-Russian Scientific. Practical. Conf. s Intern. participation "Socially significant and osoboopasnye infectious diseases" Sochi 2016 s.85-87.
3. Informatsionnoe letter the Department of Health in Moscow 07.02.2014 city № 1-18/141.
4. Krymskaya hemorrhagic fever (caused by a virus of the Congo) in adults // Clinical recommendations are considered and recommended for approval by the profile committee of Ministry of Health of Russia on specialty "Infectious Diseases" at the meeting of March 25, 2014 and October 8, 2014 C.74.
5. Onischenko GG Sandakhchiev LS Netyosov SV etc. Biterrorizm.: national and global threat // Vestn. RAS T.73 2003, №3. P.195.
6. Prislegina DA Maletskaya OV Vasilenko NF and others. The structure of the "tick-borne infections in southern Russia in 2015" // Proc. III All-Russian Scientific. Practical. Conf. with int. participation "Socially significant and osoboopasnye infectious diseases" Sochi 2016 s.225-226.
7. Bente, D. A., et al. (2013). "Crimean-Congo hemorrhagic fever: history, emiology, pathogenesis, clinical syndrome and genetic diversity." Antiviral 100(1): 159-189.
8. Hewson, R. Molecular Epidemiology, Genomics, and Phylogeny of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. O. nul and C. Whitehouse, Springer Netherlands: 45-55.

Сведения об авторах: Пritулина Юлия Георгиевна - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней ФГБОУ ВО ВГМА им.Н.Н.Бурденко, inf-vgma@rambler.ru; Земсков Андрей Михайлович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии ФГБОУ ВО ВГМА им.Н.Н.Бурденко, microbiology@vrngmu.ru; Саломыхин Георгий Георгиевич - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО ВГМА им.Н.Н.Бурденко. inf-vgma@rambler.ru; Пшеничная Светлана Александровна - ассистент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО ВГМА им.Н.Н.Бурденко, inf-vgma@rambler.ru.

С.В. Смольянинов, В.Ю. Писков, С.Ю. Ларин, Е.А. Клубукова

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ
СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"

Резюме. Изложены актуальные вопросы медико-психологической реабилитации. Дано описание системы реабилитации сотрудников органов внутренних дел, проведена оценка эффективности реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: реабилитация, сотрудники органов внутренних дел, эффективность, тяжелые условия, стресс, конфликтные ситуации, осмотры, группы здоровья.

Актуальность. В Российской Федерации на протяжении последних лет имеется смещение в худшую сторону состояния здоровья сотрудников ОВД из-за боевых действий и военных травм [1]. Риском для жизни и здоровья выполняются повседневные профессиональные обязанности, а так же эмоциональным и физическим перенапряжением, воздействием большого количества вредных и опасных факторов [8]. Многие сотрудники ОВД пребывают в состоянии хронического психоэмоционального напряжения. Ненормированный рабочий день требует полной отдачи психических и физических сил при пресечении преступлений. Сотрудники ОВД находятся в постоянном контакте с социальными группами лиц. Все это и считается травмирующими факторами, которые воздействуют на становление дезадаптационных реакций и как следствие сопровождаются возникновением различной соматической патологии [2,5]. Выполнение задач в критериях вооруженного инцидента, проведение контртеррористических операций, принятие участия в выполнении мероприятий по восстановлению конституционного порядка, обеспечиванию режима чрезвычайного положения приводит к истощению психофизических ресурсов организмов сотрудников ОВД [4, 9]. Даже оптимальные индивидуальные адаптационные качества и стереотипы не могут справиться с разрушительными для личности последствиями приобретенного хронического стресса в сочетании с периодическими экстремальными обстановками [19]. Вследствие чего снижаются адаптационные возможности организмов сотрудников ОВД, повышается заболеваемость [3, 7]. На основании этого можно прогнозировать у сотрудников ОВД следующие медико-психологические последствия:

-учащается и усложняется клиника посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР);

-возрастает количество случаев хронической алкогольной интоксикации, злоупотребления наркотиками;

-возрастает число заболеваний психогенной природы, приобретенными при выполнении служебных обязанностей;

-нарастает количество случаев неадекватных, агрессивных реакций и суицидального поведения [6, 10].

Показаниями к медико-психологической реабилитации являются, донозологические и преморбидные состояния, которые характеризуются напряжением механизмов адаптации функциональных резервов организма или же снижением функциональных возможностей с неудовлетворительной адаптацией к условиям окружающей среды. Принципиально, собственно, что эти стадии обратимы, так как негативные отклонения в организме еще не зафиксированы структурно и могут быть ликвидированы устранением причин их порождающих, к примеру перемен образа жизни или же средствами восстановительной медицины. «Отличие ПТСР в том, что они могут возникнуть у большого числа людей после пережитой ими общей, объединяющей, внезапно развивающейся жизнеопасной ситуации, последствия которой, несмотря на порой значительную временную давность, продолжают сохраняться в качестве индивидуально значимой психогении» (Ю.А. Александровский, 2007).

Нужно понимать, что посттравматические стрессовые расстройства на исходной стадии плохораспознаются даже специалистами и для их предупреждения среди личного состава ОВД, считается организация и проведение медико-психологических реабилитационных мероприятий со всеми сотрудниками, которые проходили службу в экстремальных ситуациях. Комплексный подход включает организацию и проведение внеплановых медицинских осмотров (обследований) сотрудников ОВД до и после направления в СКРРФ. Сотрудникам ОВД нуждающимся в медико-психологической реабилитации подбираются индивидуальные программы [15].

Цель внеплановых осмотров – динамическое наблюдение за состоянием здоровья сотрудников; выявление лиц с сниженными функциональными резервами и неблагоприятными психическими состояниями, которые определяют повышенный риск становления болезней или же неадекватных поступков; выявление лиц с заболеваниями, именно требующих лечения; разработка индивидуальной программы реабилитации, направленной на сохранение здоровья и восстановление трудоспособности сотрудников ОВД [16].

По итогам медицинских осмотров в поликлиники ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области» среди сотрудников, прибывших из СКР в 2015 году, 80,7% не имеют расстройств здоровья, 7,9% имеют впервые обнаруженные заболевания, а 11,4% - обострения имевшихся хронических заболеваний. Из этого следует, что доля сотрудников, признанных поликлиникой МСЧ практически здоровыми (80,7%), значительно превышает долю сотрудников, имеющих «нормальный уровень здоровья» по сведениям ЦПД МСЧ (56,4%) [4]. Значит та часть сотрудников, которых признали «практически здоровыми», при амбулаторно-поликлиническом осмотре, на самом деле имеют пограничные конфигурации в состоянии здоровья [9]. Из этого можно сделать вывод о большой значимости обследования в ЦПД МСЧ нацеленных для выявления лишь только формирующихся нервно-психических и соматических расстройств на доклиническом этапе их развития и о необходимости

охвата сотрудников ОВД, с пограничными изменениями в состоянии здоровья и обеспечить их оздоровительными, восстановительными и профилактическими реабилитационными мероприятиями. Тем самым мы сможем предотвратить развитие заболеваний, которые требуют длительного лечения [12].

На основании чего имеются показания для проведения медико-социальной реабилитации сотрудников ОВД, которые имеют отклонения на уровне здоровья по итогам обследования в условиях ЦПД МСЧ [14]. Чтобы обеспечить связь между ЦПД и поликлиникой, перед началом осмотра, все заключения с результатами комплексного психодиагностического обследования заносятся в амбулаторную карту сотрудника, что учитывается при последующем решении вопроса о показаниях к лечению и реабилитации [20]. Внеплановый осмотр сотрудника ОВД будет считаться завершённым только после того, как завершится психодиагностическое обследование в ЦПД и медицинский осмотр в поликлинике. Далее все эти результаты учитываются специалистами МСЧ и вносятся в амбулаторную карту: диагноз, уровень здоровья, группа диспансерного наблюдения, оценка потребности в лечении, медико-психологической реабилитации, делаются соответствующие назначения и рекомендации [17].

Сотрудники, с результатами внеплановых осмотров делятся на V групп:

- I группа – «практически» здоровые лица, которые не нуждаются в диспансерном наблюдении. По сведениям психодиагностического обследования сюда входят сотрудники с «нормальным» уровнем здоровья. Сданной группой ведутся профилактические беседы о здоровом образе жизни, здоровом питании, гигиеническом воспитании, вакцинации, а например их включают в профилактические мероприятия общеоздоровительного характера.

- II группа – это лица с риском развития заболевания и нуждающиеся в проведении профилактических мероприятий. В данную группу входят, те сотрудники ОВД, у которых уже имеется второй («неспецифические пограничные отклонения в состоянии здоровья») и третий («предболезненные конфигурации в состоянии здоровья») уровни здоровья.

- III группа – лица, нуждающиеся в дополнительном обследовании, или же лечении в амбулаторных условиях.

- IV группа – лица, нуждающиеся в дополнительном обследовании, лечении, но уже в условиях стационара состоящие на диспансерном учете по хроническому заболеванию.

- V группа – лица, с впервые выявленными заболеваниями или же наблюдающиеся с хроническим заболеванием и имеющие показания для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

Для сотрудников ОВД, которые относятся к II-V группам, предусмотрено составление индивидуальной программы профилактических мероприятий, собственно что и считается частью базовой программы реабилитации.

В базовую программу входит: исходная диагностика соматического и психического здоровья, а так же физической работоспособности; разработка индивидуальной программы оздоровления, в основе которой лежат физические нагрузки и психокоррекция, а следовательно определение группы лиц, имеющих противопоказания к направлению в командировку; реализация программы находится под строгим контролем врача; эффективность процесса и корректировка оздоровительных мероприятий контролируется поэтапно; заключительная диагностика соматического и психического здоровья, а так же физической работоспособности, сравниваются показатели исходного и заключительного тестирования, куда входит оценка эффективности, как по отдельным параметрам, так и в целом с использованием объективных критериев.

Медико-психологическая реабилитация начинается сразу же после выполнения задач по обеспечению правопорядка и общественной безопасности (по возвращению сотрудника из экстремальных условий труда), то есть непосредственно в амбулаторно-поликлиническом звене системы МСЧ [18]. В настоящее время медико-психологическая реабилитация представляет собой дифференцированный комплекс мероприятий, направленный на восстановление функционального состояния сотрудников ОВД, до восстановления работоспособности, при помощи поэтапного использования индивидуального комплекса медикаментозных, психических, психофизиологических, физических и иммунокорректирующих методов воздействия на функционально или же патологически измененные системы организма [13].

Амбулаторно-поликлиническое звено располагается на базе поликлиники ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области». Где осуществляется квалифицированная медицинская помощь в поликлинике и на дому; проведение диспансерных осмотров; проводятся профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости, инвалидности и смертности, а так же экспертиза временной нетрудоспособности; санитарно-гигиеническое воспитание сотрудников ОВД и пропаганда здорового образа жизни.

Госпитальный этап медико-психологической реабилитации (отделение реабилитации ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области»). Отделение реабилитации открыто в октябре 2013г. Главной задачей отделения является проведение медико-психологической реабилитации сотрудников ОВД, участвовавших в контртеррористических операциях. Отделение реабилитации рассчитано на 30 коек, работает в круглосуточном стационарном режиме. Всего за период с октября 2013г. по настоящее время в отделении реабилитации получили лечение 2700 человек, из них прошли медико-психологическую реабилитацию 2000 человек. По завершению которой 100% личного состава приступили к исполнению непосредственно своих обязанностей. Помимо базовой программы (указана выше), в отделении функционирует SPA/L-капсула.

Завершается комплексная реабилитация санаторным рубежом в реабилитационных подразделениях МСЧ или же в санаторно-оздоровительных учреждениях МВД РФ.

Психотерапевтическая помощь должна быть главным компонентом комплекса мероприятий по лечению и профилактике психосоматических расстройств [11].

Клинический пример 1.

Сотрудник С., 31 год, проходил обследование перед служебной командировкой, связанной с выполнением оперативно-служебных, служебно-боевых задач, сопряженных с угрозой для жизни и здоровья. На первом этапе сотрудник прошел психофизиологическое обследование в ЦПД. На втором этапе - комплексное медицинское обследование. Таким образом, сотрудник С. был признан: «Здоровым», «Годным, без ограничений», в реабилитационных мероприятиях не нуждался.

Через 6 месяцев после служебной командировки, связанной с выполнением оперативно-служебных, служебно-боевых задач, сопряженных с угрозой для жизни и причинением вреда здоровью, сотрудник С., 31 год, проходил обследование повторно. Вновь ответил на 566 вопросов, по восьми шкалам теста СМИЛ отклонений за пределы нормы не было, по 7 шкале «Тревожность» и 8 шкале «Индивидуалистичность» показатели выходили за «коридор» нормы: было начислено 20 баллов. В последующем прошел повторное комплексное медицинское обследование: общий анализ мочи - норма; биохимический анализ крови - повышен уровень непрямого билирубина и креатинина, остальные показатели биохимии крови в пределах нормы; специальные методы исследования: ЧСС 72 в минуту; АД 120/100 мм рт.ст.; УЗИ органов брюшной полости, заключение: «Признаки хронического пиелонефрита». Далее производилось психофизиологическое обследование, заключение: сильный тип максимального темпа. Таким образом, у сотрудника С. было выявлено: «Хронический пиелонефрит», признан: «Условно годным, с незначительными ограничениями», в реабилитационных мероприятиях нуждался амбулаторно. В дальнейшем для оценки реабилитационных мероприятий, обследован в ЦПД и поликлинике МСЧ, где отмечена положительная динамика. Приступил к выполнению служебных обязанностей.

Клинический пример 2.

Сотрудник Ж., 28 лет, проходил обследование перед служебной командировкой, связанной с выполнением оперативно-служебных, служебно-боевых задач, сопряженных с угрозой для жизни и причинением вреда здоровью. Было проведено медицинское и психофизиологическое обследование. На основании чего признан «Здоровым», «Годным, без ограничений», в реабилитационных мероприятиях не нуждался.

Через 6 месяцев после служебной командировки, связанной с выполнением оперативно-служебных, служебно-боевых задач, сопряженных с угрозой для жизни и

причинением вреда здоровью, сотрудник Ж., 28 лет, проходил обследование повторно. Вновь ответил на 566 вопросов, по пяти шкалам теста СМИЛ отклонений за пределы нормы не было, по 1 шкале «Невротический сверхконтроль», по 3 шкале «Эмоциональная лабильность», по 4 шкале «Импульсивность», 7 шкале «Тревожность» и 8 шкале «Индивидуалистичность» показатели выходили за «коридор» нормы: было выставлено 50 баллов. Сотрудник Ж. предъявляет жалобы на плохой сон (трудность засыпания), стал более тревожным, раздражительным. Свое состояние связывает с отлучением с семьей. Далее прошел повторно комплексное медицинское обследование: общий анализ крови - снижен уровень гемоглобина (110 г/л), остальные показатели в пределах нормы; общий анализ мочи – норма; биохимический анализ крови - в пределах нормы; специальные методы исследования: ЧСС - 72 в минуту, АД 140/80 мм рт.ст.; УЗИ органов брюшной полости без патологии. Проведено психофизиологическое обследование, заключение: сильный тип максимального темпа. Таким образом, сотруднику Ж. было вынесено заключение: «Вегето-сосудистая дистония. Астеническое состояние», «Условно годен, с незначительными ограничениями», в реабилитационных мероприятиях нуждался амбулаторно у терапевта и психотерапевта, выданы 3 путевки на санаторно-курортное лечение. По приезду вновь был обследован медицинской комиссией и ЦПД, для оценки качества проведенных реабилитационных мероприятий. Отмечено, что состояние улучшилось, нормализовался сон, выровнился фон настроения. Приступил к выполнению служебных обязанностей.

Выводы.

1. Открытие отделения реабилитации было востребовано характером профессиональной деятельности сотрудников МВД.
2. За 2013—2016 гг. в отделении получили реабилитационную терапию 2700 человека включая инвалидов, сотрудников находившихся в командировке в СКР РФ и другое.
3. У всех больных, получивших комплекс реабилитационных мероприятий, улучшается психоэмоциональное состояние, уменьшается тревожность и напряженность, нормализуется сон, стали более активными. После медико-психологической реабилитации 100% личного состава приступили к выполнению служебных обязанностей.
4. Курсы реабилитационной терапии удлиняют периоды ремиссии хронических заболеваний, уменьшают случаи обострения.
5. Комплекс медико-психологической реабилитации сотрудников ОВД можно признать эффективным.

Литература.

1. Федеральный закон «О полиции» от 07.02.2011 г. №3-ФЗ.
2. Приказ МВД РФ от 10.01.2012 г. №5 «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации».
3. И.В. Колос, Н.И. Мягих, Организация медико-психологической реабилитации сотрудников ОВД, 1999 г.

4. Ю.А. Александровский, Пограничные психические расстройства, 2007г., 24.
5. А.А Кирпиченко, Б.Б. Ладик, В.С. Федосенко, Психиатрия и наркология, 2005г., 317.
6. С.Г. Обухов, Психиатрия, 2007г., 263.
7. В. Вилюнас, Психология эмоций, 2006г., 431.
8. М. Самуэльс, Неврология, 1997г., 276, 355.
9. Каленов В.А., Медико-социальное обоснование совершенствования комплексной реабилитации участников боевых действий в системе ведомственного здравоохранения, 2014г.
9. Соколова М., Справочник по реабилитации после заболеваний, 2008г.
10. С.В. Шмелева, Медико-социальная реабилитация, 2013г.
11. А.Н. Налобина, Н.Н. Лазарева, Т.Н. Федорова, Комплексная реабилитация больных и инвалидов, 2012г.
12. И. Калюжная, Реабилитация после психологической травмы, 2014г.
13. Д.В. Морозов, А.В. Каляев, Г.В. Шутко, Актуальные вопросы состояния здоровья сотрудников специальных подразделений милиции, Медицинский вестник МВД, 2008г.
14. С.В. Литвинцев, Е.В. Снедоков, А.М. Резник, Боевая психическая травма, 2005г., 432.
15. С.В. Литвинцев, В.М. Лыткин, В.К. Шамрей, Посттравматические стрессовые расстройства, 1999г., 46-47
16. Ениколопов С.Н. Психотерапия при посттравматических стрессовых расстройствах // Российский психиатрический журнал. - 1998. - № 3. - С. 50-56.
17. Зеленова М.Е., Лазебная Е.О., Тарабрина Н.В. Психологические особенности посттравматических стрессовых состояний у участников войны в Афганистане // Психологический журнал. - 1997. - Т. 18, № 2.
18. Пушкарев А.Л., Доморацкий В.А., Гордеева Е.Г. Посттравматическое стрессовое расстройство: диагностика, психофармакотерапия, психотерапия. - М.: Изд-во Института психотерапии, 2000.
19. Харитонов И.В. Дизадаптивные проявления у людей с различным типом темперамента при эмоциональном стрессе. - Автореф. дисс. канд. мед.наук. - СПб., 1997.
20. Бачериков Н.Е., Воронцов М.П., Петрюк И.Т., Цыганенко А.Я. Эмоциональный стресс в этиологии и патогенезе психических и психосоматических заболеваний.- Харьков: Основа, 1995.- 276 с.
21. Александровский Ю.А. - Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства, 2010г.
22. Батаршев А.В. - Психодиагностика пограничных расстройств личности и поведения, 2004г.
23. Белялов Ф.И. - Психические расстройства в практике терапевта. 2003г.
24. Решетников М.М. - Психическая травма, 2006г.

Abstract

S.V. Smoljaninov, V.J. Piskov, S.Y. Larin, E.A. Klubukova
***EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL
REHABILITATION OF EMPLOYEES OF LAW ENFORCEMENT SYSTEM***

Voronezh State Medical University, dep. of hygienic disciplines

The article presents current issues of medico-psychological rehabilitation. Description of the system of rehabilitation staff of internal affairs bodies, assessed the effectiveness of rehabilitation activities.

Keywords: rehabilitation, law enforcement officers, efficiency, harsh conditions, stress, conflict situations, inspections, health groups.

References.

1. Federal Law "On Police" on 07.02.2011. №3-FL.
2. Order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation from 10.01.2012g. №5 «About medical and psychological rehabilitation of employees of law enforcement bodies of the Russian Federation.»
3. IV Kolos, NI Soft, Organization of medical and psychological rehabilitation of law enforcement officers, 1999.

4. Y. Alexander, Borderline mental disorders, 2007. 24.
5. Kirpichenko AA, BB Ladik, VS Fedosenko, Psychiatry and Drug Addiction, 2005. 317.
6. SG Obukhov, Psychiatry, 2007. 263.
7. V. Vilyunas, emotions Psychology, 2006. 431.
8. M. Samuels, Neurology, 1997., 276, 355.
9. Cullen VA Medical and social substantiation of perfection of complex rehabilitation of combatants in the departmental health system, 2014.
9. M. Sokolov, for rehabilitation after diseases Handbook, 2008.
10. SV Shmelev, Medico-Social Rehabilitation, 2013.
11. AN Nalobina, NN, Lazarev, TN Fedorov, Integrated rehabilitation for patients and disabled persons, 2012.
12. I. Kaljuzhnaja, Rehabilitation after trauma, 2014.
13. DV Morozov AV Kaliayev, GV Joke, Topical Issues of health status of employees of special units of the police, Ministry of Internal Affairs Medical Bulletin, 2008.
14. SV Litvintsev, EV Snedokov, AM Reznik, combat stress reaction, 2005. 432.
15. SV Litvintsev, VM Lytkin, VK Shamrey, PTSD, 1999., 46-47
16. Yenikolopov SN Psychotherapy in PTSD // Russian Journal of Psychiatry. - 1998. - № 3. - S. 50-56.
17. Zelenova ME, Lazebnaya EO, Tarabrina NV Psychological features of post-traumatic stress disorder in war veterans in Afghanistan // Psychological magazine. - 1997. - Т. 18, № 2.
18. Pushkarev AL Domoratsky VA Gordeeva EG Post-traumatic stress disorder: diagnosis, psychopharmacotherapy, psychotherapy. - М.: Publishing House of the Institute of Psychotherapy 2000.
19. Kharitonov IV Maladaptive symptoms in people with different types of temperament under emotional stress. - Author. diss. cand. honey. Sciences. - SPb., 1997.
20. Bacherikov NE, Vorontsov MP, Petryuk IT, Tsyganenko AY Emotional stress in the etiology and pathogenesis of mental and psychosomatic zabolevaniy.- Kharkov: Basis, 1995.- 276 p.
21. Alexander Y. - Premorbid state and borderline mental disorders, 2010.
22. AV Batarshhev - Psycho borderline personality disorders and behavior, 2004.
23. Belyalov FI - Mental disorders in the practice of the therapist. 2003.
24. MM Reshetnikov - Psychic trauma, 2006.

Сведения об авторах: Смольянинов Сергей Васильевич – доктор медицинских наук, начальник ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области", полковник внутренней службы, заслуженный работник здравоохранения РФ; Писков Владимир Юрьевич – заместитель начальника ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"; начальник ВВК подполковник внутренней службы; Ларин Сергей Юрьевич – начальник ВВК ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"; Клубукова Е.А - врач-психиатр "МСЧ МВД России по Воронежской области"

*С.В. Смольянинов¹, С.Ю. Писков¹, А.А. Кулакова¹, Р.Г. Ненашев¹,
И.И. Костенко², Н.В. Бородин²*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

*1ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области», госпиталь, Воронеж
2ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, каф. факультетской терапии,
Воронеж*

Резюме. Целью исследования явился сравнительный анализ эффективности и сроков амбулаторного и стационарного этапов медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел. Материал и методы. В исследование включены пациенты (n=1898) в возрасте от 26 до 40 лет (средний возраст, M±SD, 32,5±4,4 лет), из них 88% мужчин (n=1670) и 12% женщин (n=228). Все пациенты проходили медико-психологическую реабилитацию в ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области» в 2013-2015 гг. Оценивали: вид нозологии, продолжительность основного реабилитационного периода и число случаев, потребовавших дополнительные сроки для завершения реабилитационных мероприятий. Выборку разделили на две группы: 1-ю (n=1217) составили пациенты, проходившие лечение на амбулаторном этапе, 2-ю (n=681) – на стационарном этапе. Статистическую обработку данных провели в программе «Statistica 10». Межгрупповые различия определяли по t-критерию Стьюдента и хи-квадрат Пирсона. Различия считали статистически значимыми при p<0,01.

Результаты. Анализируемые группы сопоставимы по возрасту (33,2±3,8 против 31,7±4,2 лет). Количество женщин во 2-й группе, по сравнению с 1-й, было больше в 3 раза (21% против 7%, p<0,01). Заболевания системы кровообращения диагностированы более чем у половины пациентов в 1-й и во 2-й группах (63% против 72%). Средняя продолжительность реабилитационного периода во 2-й группе оказалась больше в 1,5 раза, чем в 1-й (11,3±2,2 против 7,5±2,4 суток, p<0,01). Во 2-й группе, в отличие от 1-й, количество пациентов, которым потребовались дополнительные сроки медико-психологической реабилитации, было меньше в 10 раз (1% против 10%, p<0,01).

Вывод. Продолжительность стационарного этапа реабилитации пациентов превышала в 1,5 раза продолжительность амбулаторного этапа, при этом во второй группе в 10 раз меньше пациентов, которым потребовалось дополнительное восстановительное лечение, чем в первой.

Ключевые слова: медико-психологическая реабилитация, реабилитация в амбулаторных условиях, реабилитация в стационарных условиях.

Актуальность. Сотрудники органов внутренних дел составляют особую социальную группу, что объясняется особенностями их профессиональной деятельности, и требуют повышенного внимания со стороны работников системы здравоохранения. Первостепенной задачей здравоохранения, в том числе и ведомственного, является профилактическое направление медицины, разработка реабилитационных мероприятий и усовершенствование этапов восстановительного лечения [1, 2, 3]. Своевременное и качественное оказание медицинской помощи способствует достижению стойкой ремиссии хронических заболеваний, профилактике обострений, поддержанию высокого уровня здоровья и профпригодности у сотрудников органов внутренних дел, необходимого для осуществления служебной

деятельности в условиях, включающих применение огнестрельного оружия, сопровождающихся повышенной психофизической нагрузкой, зачастую сопряженных с риском для жизни [4]. В комплексе лечебно-профилактических мероприятий сотрудников органов внутренних дел особое место принадлежит медико-психологической реабилитации. Анализ продолжительности различных этапов медико-психологической реабилитации, направленный на оптимизацию их работы, позволит рационально и эффективно использовать ресурсы ведомственного здравоохранения [1, 2].

Цель – провести сравнительный анализ эффективности и сроков амбулаторного и стационарного этапов медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на основе анализа данных единого регистра пациентов поликлиники и госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области». В исследование включены пациенты ($n=1898$) в возрасте от 26 до 40 лет (средний возраст, $M\pm SD$, $32,5\pm 4,4$ лет), из них 88% мужчин ($n=1670$) и 12% женщин ($n=228$). Все пациенты проходили медико-психологическую реабилитацию в подразделениях медико-санитарной части после возвращения из длительных командировок длительностью 180 суток в период с 01.01.2013 по 31.12.2015 гг. Оценивали следующие показатели: возраст, пол и основной диагноз пациента, продолжительность основного реабилитационного периода на определенном этапе восстановительного лечения, число случаев дополнительной реабилитации в связи с частичным восстановлением трудоспособности (санаторно-курортное лечение, повторные госпитализации). Изучаемую выборку разделили на две группы: 1-ю группу составили пациенты ($n=1217$), которым проводились медико-психологические реабилитационные мероприятия на амбулаторном этапе с 2013 по 2015 гг., 2-ю – пациенты ($n=681$), проходившие реабилитацию на стационарном этапе с 2013 по 2015 гг.

Статистическую обработку полученных результатов выполнили в программе «Statistica 10» (StatSoft Inc., USA). Данные представили в виде средней и стандартного отклонения ($M\pm SD$). Межгрупповые различия по одному количественному признаку для двух несвязанных групп определяли с помощью t-критерия Стьюдента, по частоте анализируемого признака – хи-квадрат Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p<0,01$.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализируемые 1-я и 2-я группы сопоставимы по возрасту ($33,2\pm 3,8$ против $31,7\pm 4,2$ лет, соответственно). При этом наблюдались межгрупповые различия по гендерному признаку. Так, в 1-й и 2-й группах мужчины составили преобладающее большинство (93% и 79%). Количество женщин во 2-й группе, по сравнению с 1-й, было больше в 3 раза (21% против 7%, $p<0,01$). Частота встречаемости нозологий в каждой группе представлена в таблице 1.

Согласно данным, представленным в таблице 1, в общей структуре нозологий первое место заняли болезни системы кровообращения. Эта патология

диагностирована более чем у половины пациентов в 1-й и во 2-й группах (63% против 72%).

Таблица 1.

Частота встречаемости нозологий

Нозология (%)	Группа 1 (n=1217)	Группа 2 (n=681)
Болезни системы кровообращения	767 (63%)	490 (72%)
Болезни костно-мышечной системы	293 (24%)	150 (22%)
Болезни пищеварительной системы	97 (8%)	27 (4%)
Травмы	60 (5%)	14 (2%)

На втором месте оказались заболевания костно-мышечной системы, которые выявлены примерно у четверти пациентов в 1-й и во 2-й группах (24% против 22%). Третье место поделили две нозологии: заболевания пищеварительной системы и травмы. Заболевания пищеварительной системы встречались чаще в 2 раза в 1-й группе в отличие от 2-й (8% против 4%). Травмы отмечались чаще в 2,5 раза в 1-й группе по сравнению со 2-й (5% против 2%). Во всех рассмотренных выше случаях различия не достигали уровня статистической значимости.

Средняя продолжительность реабилитационного периода во 2-й группе оказалась больше в 1,5 раза, чем в 1-й ($11,3 \pm 2,2$ против $7,5 \pm 2,4$ суток, $p < 0,01$). При этом во 2-й группе, по сравнению с 1-й, преобладало количество пациентов, приступивших к труду после основного этапа восстановительного лечения (99% против 90%, $p < 0,01$). Вместе с тем, во 2-й группе, в отличие от 1-й, количество пациентов, которым потребовались дополнительные сроки для завершения медико-психологической реабилитации, было значительно меньше (1% против 10%, $p < 0,01$).

В настоящем исследовании оценивались эффективность и сроки амбулаторного и стационарного этапов медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел. Анализ выборки показал, что более половины пациентов имели диагностированные заболевания системы кровообращения. Полученные данные соотносятся с эпидемиологической обстановкой по стране в целом. В этой связи снижение сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности является одним из приоритетных направлений общественного здоровья и здравоохранения [5, 6]. Существенная роль отводится реабилитационным мероприятиям, которые выполняются на стационарном этапе [4, 6].

С 2013 г. в госпитале ФКУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области» функционирует отделение реабилитации мощностью 30 коек, деятельность которого регламентирована приказом Министерства внутренних дел Российской Федерации № 5 от 10 января 2012 г. «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел». В основе реабилитационных мероприятий, осуществляемых врачами-специалистами, лежит комплексный подход. Последний заключается в совместном применении современных средств восстановительного лечения: лечебного

питания, рациональной фармакотерапии, методов медико-психологической реабилитации, ароматерапии, физиотерапии, массажа и лечебной физической культуры. Для медико-психологической реабилитации в отделении оборудована специализированная «сенсорная комната», где ведет прием врач-психотерапевт. В отсутствие противопоказаний пациентам проводят физиотерапевтические процедуры в альфа-капсуле (SPA), которые направлены на релаксацию и восстановление адаптационно-функциональных резервов организма.

Полученные результаты свидетельствуют, что реабилитация в стационарных условиях, по сравнению с амбулаторными условиями, длительнее в среднем в 1,5 раза. Однако после восстановительного лечения на стационарном этапе, основанном на комплексном подходе, число пациентов, нуждающихся в дополнительных сроках реабилитации, оказалось меньше в 10 раз. Эти данные следует учитывать при планировании и организации помощи по направлению медико-психологическая реабилитация с целью рационального и эффективного использования ресурсов здравоохранения.

Выводы. В анализируемой выборке более половины пациентов (n=1257 из 1898 - 66%), проходивших восстановительное лечение после командировки в амбулаторных и стационарных условиях, страдали болезнями системы кровообращения.

Продолжительность стационарного этапа медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел превышала в 1,5 раза продолжительность амбулаторного этапа ($p < 0,01$).

После восстановительного лечения в стационарных условиях, по сравнению с лечением в амбулаторных условиях, количество пациентов, нуждающихся в дополнительных сроках лечения для восстановления трудоспособности, было значительно меньше (в 10 раз, $p < 0,01$).

Литература.

1. Приказ Министерства внутренних дел Российской Федерации «О медико-психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации». – 2012. – № 5.
2. Прилипко Н.С., Бантьева М.Н., Полважная Е.Л. Методика определения потребности взрослого населения в медицинской реабилитации // Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 8. – С. 33-45.
3. Бантьева М.Н., Прилипко Н.С. Нормативное обеспечение амбулаторного этапа оказания помощи по медицинской реабилитации взрослому населению России // Здравоохранение РФ. – 2013. – № 6. – С. 15-20.
4. Павленко В.И. Оптимизация и оценка клиничко-функциональной эффективности ранней комплексной программы медицинской реабилитации больных с сочетанной кардиореспираторной патологией на стационарном этапе // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 16-19.
5. Буренина И.А., Исхакова А.Н. Опыт работы отделения реабилитации клинического госпиталя МСЧ МВД по РТ // Вестник современной клинической медицины. – 2012. – № Приложение 1. – С. 51-54.
6. Эделева А.Н., Квасов С.Е. Распространенность заболеваний системы кровообращения среди населения и медицинская реабилитация больных кардиоваскулярного профиля // Медицинский альманах. – 2014. – Т. 35, № 5. – С. 27-29.

Abstract

**S.V. Smolyaninov¹, S.Yu. Piskov¹, A.A. Kulakova¹, R.G. Nenashev¹,
I.I. Kostenko², N.V. Borodin²**

**EFFICACY ANALYSIS OF MEDICAL-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION
ON DIFFERENT STAGES IN INTERNAL AFFAIRS AGENCIES EMPLOYEES**

¹Voronezh Medical and Sanitary Unit of the Internal Affairs Ministry of Russia, Hospital, Voronezh

¹Voronezh State Medical University, dep. of Faculty Therapy, Voronezh

Objective. To evaluate and to compare efficacy and duration of medical-psychological rehabilitation on outpatient and hospital stages in internal affairs agencies employees.

Design and methods. The study included patients (n=1898; 88% men) aged from 26 to 40 years (mean age, M±SD, 32.5±4.4 years), undergoing medical-psychological rehabilitation at the Voronezh Medical and Sanitary Unit in 2013-2015. The diseases, rehabilitation period and additional rehabilitation cases were evaluated. The sample was divided into two groups: 1st (n=1217) included patients who underwent outpatient rehabilitation, 2nd (n=681) included patients who underwent at the hospital rehabilitation. Statistical analysis was performed by the «Statistica 10» software. Intergroup differences were determined by Student's t-test and Pearson's Chi-squared test. Statistically significant differences were considered at p<0.01.

Results. The analyzed groups were matched for age (33.2±3.8 vs 31.7±4.2 years). The number of women was greater at 3 times in the 2nd group compared to 1st (21% vs 7%, p<0.01). The cardiovascular system diseases were diagnosed in more than half of the patients in the 1st and 2nd groups (63% vs 72%). The average duration of the rehabilitation period was greater at 1.5 times in the 2nd group compared to 1st (11.3±2.2 vs 7.5±2.4 days, p<0.01). The number of patients with an additional rehabilitation period was less at 10 times in the 2nd group compared to 1st (1% vs 10%, p<0.01).

Conclusion. Hospital rehabilitation duration of patients was greater at 1.5 times in comparison with outpatient rehabilitation duration. At hospital rehabilitation patients with an additional recovery period was less than 10 times.

Keywords: medical-psychological rehabilitation, outpatient rehabilitation, hospital rehabilitation.

References.

1. Decree of the Internal Affairs Ministry of the Russian Federation «About medical and psychological rehabilitation of the Internal Affairs Agencies employees of the Russian Federation». – 2012. – № 5.
2. Prilipko N.S., Bant'eva M.N., Polvazhnaya E. L. Method of determining the needs of the adult population in medical rehabilitation // Health Manager. – 2013. – № 8. – P. 33-45.
3. Bant'eva M.N., Prilipko N.S. Regulatory support for the outpatient phase of assistance in medical rehabilitation to adult population of Russia // Health of the Russian Federation. – 2013. – №. 6. – P. 15-20.
4. Pavlenko V.I. Optimization and evaluation of clinical and functional effectiveness of early comprehensive rehabilitation program for patients with combined cardiorespiratory pathology at a hospital stage // Far Eastern Medical Journal. – 2010. – №. 1. – P. 16-19.
5. Burenina I.A., Iskhakova A.N. Experience Department of rehabilitation clinical hospital Medical and Sanitary Unit of the Internal Affairs Ministry at RT // Bulletin of contemporary clinical medicine. – 2012. – Suppl. 1. – P. 51-54.
6. Edeleva A.N., Kvasov S.E. the Prevalence of diseases of the circulatory system among the population and medical rehabilitation of patients with cardiovascular profile // Medical almanac. – 2014. – Vol. 35, № 5. – P. 27-29.

Сведения об авторах: Смольянинов Сергей Васильевич – д.м.н., нач. ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области", полковник внутренней службы, заслуженный работник здравоохранения РФ; Писков Владимир Юрьевич – заместитель начальника ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"; Кулакова Анна Августовна – нач. госпиталя ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"; Ненашев Роман Григорьевич – нач. терапев. отделения госпиталя ФКУЗ "МСЧ МВД России по Воронежской области"; Костенко Ирина Игоревна – ФГБОУ ВО ВГМУ; Борodin Николай Валериевич каф. факультетской терапии, ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Г.И. Сапронов¹, В.И. Гречкин¹, Л.Г. Скоробогатова²
МЕДИКО-САНИТАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
АВАРИЙНО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА
ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

¹ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. факультетской терапии
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности,

²ФГБОУ ВО «ВГУ», кафедра безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний

Резюме. Проведен анализ организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на территории города Воронежа.

Ключевые слова: химически опасный объект, радиационно опасный объект, пожаро- и взрывоопасный объект, авария, медико-санитарное обеспечение.

Актуальность. Современная цивилизация столкнулась с огромной проблемой: основа благосостояния общества - промышленность, сконцентрировав в себе колоссальные запасы энергии и новых материалов, стала угрожать жизни и здоровью людей и окружающей среде.

Авария в условиях современной техносферы, по своим масштабам и тяжести последствий уже сравнима с природными катастрофами. Свидетельством тому являются катастрофа на Чернобыльской АЭС (1986 г.), на Саяно-Шушенской ГЭС(2009г.), авария на шахте «Распадная» (2010г.), на АЭС Фукусима-1(2011г), крушение самолета ТУ-154(2016г.) и ряд других.

В настоящее время в РФ насчитывается более 3600 химически опасных объектов, а 146 городов с населением более 100 тысяч человек расположены в зонах повышенной химической опасности. Каждый год случается около 50 аварий с выбросом химических веществ [1].

Целью исследования явилось: выявление, определение степени опасности, а так же систематизация аварийно-опасных объектов города Воронежа, определение возможности оказания необходимых видов медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на аварийно-опасных объектах города.

Материал и методы исследования. Городской округ город Воронеж является экономическим центром области и занимает ведущее место по объему промышленного производства в Центрально-Черноземном экономическом регионе. Ведущими отраслями промышленности являются машиностроение и металлообработка (производство кузнечнопрессового и горно-обогачительного оборудования, мостовых конструкций, различных станков), радиотехническая промышленность. Развита химическая и химико-фармацевтическая промышленность (производство пластмасс, синтетического каучука, автомобильных шин, медикаментов), пищевая промышленность (производство и переработка мяса, жиров, молока и молочных продуктов, муки, крупы) [5].

Полученные результаты и их обсуждение. Численность проживающего населения в городе Воронеже составляет 1032382 человека. Расчет населения города

Воронежа по районам и населенным пунктам на 1.01.2016 года представлен на рисунке 1 [5].

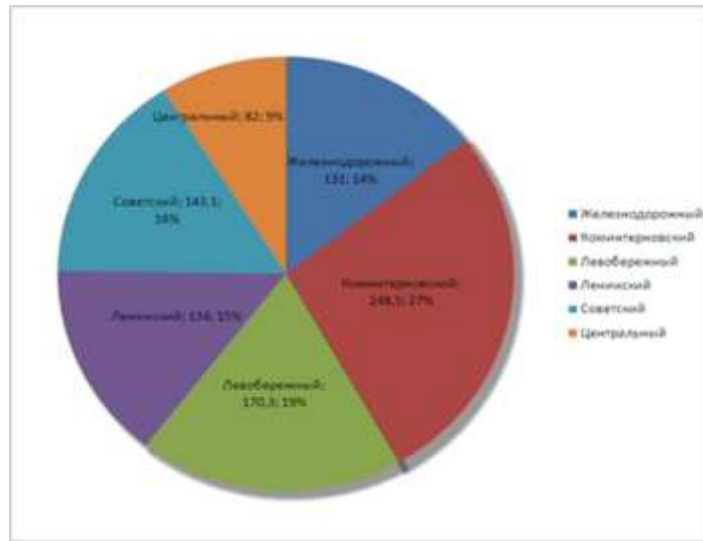


Рис. 1. Расчет населения г. Воронежа по районам и населенным пунктам

С учетом плотности населения в различных районах, риски техногенной сферы территории городского округа город Воронеж в большой степени определяются рисками ЧС на её потенциально опасных объектах, представленных в таблице 1 [2].

Таблица 1.

Структура аварийно-опасных объектов г. Воронежа (по данным на 1.01.2017 года)

Виды опасных объектов	Количество (шт.)
Радиационно опасные	34
Химически опасные	13
Пожаро-взрывоопасные	39
Всего:	86

Радиационно опасный объект — это объект, на котором хранят, перерабатывают, используют и(или) транспортируют радиоактивные вещества, при аварии на котором или его разрушении может произойти облучение ионизирующим излучением или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных и растений, объектов народного хозяйства, а также окружающей природной среды [3].

Распределение радиационно-опасных объектов по районам г. Воронежа представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение радиационно-опасных объектов по районам г. Воронежа

Район	Число радиационно-опасных объектов
Железнодорожный	1
Левобережный	6
Ленинский	8
Советский	8
Центральный	6
Коминтерновский	5

На территории муниципального городского округа город Нововоронеж находится атомная электростанция. Удаленность АЭС от города Воронежа составляет 45 км. В случае аварии возможен выброс газоаэрозольной активности в атмосферу, загрязнение территории в 40-км зоне, прилегающей к АЭС, в которую попадает и территория Левобережного района г. Воронежа (частично). В зону возможного опасного радиоактивного заражения попадают сельские населенные пункты Левобережного района города Воронежа: гмр. Масловка, пос. Таврово, пос. им. Буденного, пос. Семилукские Выселки.

Особую опасность для населения представляет воздействие ингаляционных радиоактивных веществ. 30-км зона вокруг НВАЭС, по опыту Чернобыльской АЭС, представляет продолжительную и серьезную опасность для жизни населения. Поэтому в целях обеспечения безопасности населения решение может быть только одно - отселение населения за границы зоны [5].

Город Воронеж является химически опасным городом 1 степени. На территории города имеются 13 химически опасных объектов, использующие в своем производстве аварийно химически опасные вещества (АХОВ).

Химически опасный объект — объект, на котором хранят, разрабатывают, используют или транспортируют опасные химические вещества, при аварии на котором или при разрушении которого может произойти гибель или химическое заражение людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также химическое заражение окружающей природной среды [3]. Запасы аварийно химически опасных веществ в г. Воронеже составляют свыше 6 тыс. тонн [5].

Запасы АХОВ на территории города Воронежа: аммиака - 288,45 тонн; хлора - 48 тонн; нитрила акриловой кислоты - 135 тонн; гептила - 270 тонн.

В большинстве случаев при обычных условиях, АХОВ находятся в газообразном или жидком состояниях. Однако при производстве, использовании, хранении и перевозке газообразные, как правило, сжимают, приводя в жидкое состояние. Это резко сокращает занимаемый ими объем. При аварии в атмосферу выбрасывается АХОВ, образуя зону заражения. Двигаясь по направлению приземного ветра, облако АХОВ может сформировать зону заражения глубиной до десятков километров, вызывая поражения людей в населенных пунктах [2]. Химически опасные объекты города Воронежа представлены в таблице 3.

С учетом плотности населения в различных районах, риски техногенной сферы территории городского округа город Воронеж в большой степени определяются рисками ЧС на её потенциально опасных объектах.

Распределение химически-опасных объектов по районам г. Воронежа представлены в таблице 4.

Таблица 3

Химически опасные объекты города Воронежа

Наименование предприятия, организации и ведомственная принадлежность	Адрес место расположения объекта	Класс опасности	Примечание
ЗАО «Холод»	394026, г. Воронеж, Московский пр-т, д. 1	3	Автомобильный аммиак
ОАО «Воронежский синтетический каучук»	394014, г. Воронеж, Ленинский пр-т, д. 2	3	Железнодорожный аммиак
Воронежский филиал ФГУП «НИИСК»	394008, г. Воронеж, ул. Менделеева, д. 3б	3	Автомобильный нитрил акриловая кислота
ОАО «КБХА»	394006, г. Воронеж, ул. Ворошилова, д. 20	3	Железнодорожный гептил и амил
ООО «РВК-Воронеж»	394016, г. Воронеж, ул. Пешестрелецкая, д. 90	3	Автомобильный хлор
ЗАО «Янтарь»	Московский пр-т, д. 1а	4	Автомобильный аммиак
ООО «Холодильник №4»	ул. Туполева, д. 5в	4	Автомобильный аммиак
ООО «Воронежрыба-холод»	пр-т. Патриотов, д. 49	4	Автомобильный аммиак
ООО «Воронежские дрожжи»	ул. Димитрова, д. 106	4	Автомобильный аммиак
ОАО «Комбинат мясной Воронежский»	ул. Ворошилова, д. 10	5	Автомобильный аммиак, не выходит за пределы предприятия
ЗАО «Фруктовые воды»	ул. Газовая, д. 26	5	Автомобильный аммиак, не выходит за пределы предприятия
Испытательный комплекс ОАО «КБХА»	Ул. Острогжская, д. 109	3	Аммиак
Железнодорожный вокзал «Воронеж-1»	площадь Генерала Черняховского, 1	3	Автомобильный аммиак, серная кислота, бензин, природный газ и др. транспортируемые вещества

Таблица 4

Распределение химически опасных объектов по районам г. Воронежа

Район	Число химически опасных объектов
Железнодорожный	0
Левобережный	4
Ленинский	2
Советский	3
Центральный	1
Коминтерновский	3

Более 90% химически опасных объектов имеют запасы аммиака, остальные – хлор, кислоты и другие АХОВ, порядка 50% пожаро-взрывоопасных объектов, это нефтебазы или объекты, имеющие в своем составе склады нефтепродуктов. Наибольшей опасности подвергается население г.г. Воронеж, Лиски, Россошь.

В настоящее время на территории Воронежской области находится 51 химически опасных объектов, находящихся на территории 20 муниципальных районов, в том числе один линейный объект – аммиакопровод «Тольятти-Одесса» проходящий по территории 10 муниципальных районов. Наибольшее количество химически опасных объектов расположено следующих городах: г. Воронеж (13 объектов), г. Россошь (4 объекта) [5].

Всего на территории Воронежской области функционируют 107 объектов экономики, располагающих значительными запасами химически и пожаро-взрывоопасных веществ.

Пожара- и взрывоопасные объекты (ПВОО) — предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву [2].

Распределение пожаро-взрывоопасных объектов по районам г. Воронежа представлено в таблице 5.

Таблица 5.

Распределение пожаро-взрывоопасных объектов по районам г. Воронежа

Район	Число пожаро-взрывоопасных объектов
Железнодорожный	8
Левобережный	4
Ленинский	3
Советский	3
Центральный	5
Коминтерновский	16

Медико-санитарное обеспечение аварийно-опасных осуществляется работой Департамента здравоохранения города Воронежа; Воронежского клинического территориального центра медицины катастроф; Муниципальных учреждений здравоохранения (в том числе станций, подстанций скорой помощи). Задачами медико-санитарного обеспечения аварийно-опасных объектов являются [4]:

- розыск пораженных, их извлечение из-под завалов, из очага пожаров, вывоз с местности ЧС;
- оказание первой помощи на месте поражения - выполняются аварийно-спасательными формированиями МЧС РФ по Воронежской области;
- оказание первой врачебной, квалифицированной, специализированной медицинской помощи в ЛПУ г. Воронежа с дальнейшей полноценной реабилитацией;
- обеспечение готовности органов управления, системы связи и оповещения, формирований и учреждений ВСМК в ЧС;
- создание и рациональное использование резервов финансовых, медицинских и материально-технических ресурсов для организации медико-санитарного обеспечения ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- прогнозирование и оценка медико-санитарных последствий ЧС [3].

Основная нагрузка при обеспечении медико-санитарного обеспечения ложится на крупные ЛПУ города и больницы скорой медицинской помощи к которым относят: Воронежская областная клиническая больница №1, БСМП № 1, БСМП № 10, БСМП № 8. Возможности различных отделений перечисленных лечебных учреждений представлены в таблицах 6-10.

Воронежская областная клиническая больница №1 участвует в оказании квалифицированной и специализированной помощи при ЧС в г. Воронеже и Воронежской области. С учетом географических особенностей и ее мощности, в данное подразделение здравоохранения будет поступать наибольшее число пострадавших, нуждавшихся в оказании квалифицированной и специализированной помощи при чрезвычайных ситуациях в Коминтерновском районе и других районах города и области.

БСМП № 1 участвует в оказании квалифицированной и специализированной помощи при ЧС в Советском районе. Возможности различных отделений БСМП № 1 по приему больных в условиях ЧС, с учетом профиля пораженных даны в таблице 6.

Таблица 6.

Возможности различных отделений БСМП

Отделения	Возможности по приему больных в условиях ЧС (чел.).
Кардиологическое	65
Терапевтическое №1	35
Терапевтическое №2	30
Хирургическое	55
Нейрохирургическое	45
Травматологическое	30
Перепрофилированное с учетом поражений	118
Общие возможности	428

Таблица 7.

Возможности по приему больных в условиях ЧС БСМП № 10 «Электроника»,

Отделения	Возможности по приему больных в условиях ЧС (чел.).
Кардиологическое	38
Хирургическое	35
Нейрохирургическое	30
Травматологическое	30
Перепрофилированное с учетом поражений	228
Общие возможности	360

В таблице 7 представлены возможности по приему больных в условиях чрезвычайных ситуаций БСМП № 10 «Электроника», которая участвует в оказании квалифицированной и специализированной помощи при ЧС в Железнодорожном районе.

БСМП № 8 участвует в оказании квалифицированной и специализированной помощи при ЧС в Левобережном районе (таблица 8).

Таблица 8.

Возможности по приему больных в условиях ЧС БСМП № 8

Отделения	Возможности по приему больных в условиях ЧС (чел.).
Кардиологическое	35
Хирургическое	30
Терапевтическое	35
Перепрофилированное с учетом поражений	155
Общие возможности	255

В оказании квалифицированной и специализированной помощи при ЧС в центральном районе участвуют ряд больниц: городская клиническая больница № 3 и городская клиническая больница № 2 им К.В. Федяевского. Их возможности по приему больных в условиях ЧС, с учетом профиля пораженных представлены в таблицах 9 и 10.

Таблица 9.

Возможности по приему больных в условиях ЧС больницы № 3

Отделения	Возможности по приему больных в условиях ЧС (чел.).
Кардиологическое	120
Хирургическое	60
Терапевтическое	50
Перепрофилированное с учетом поражений	100
Общие возможности	330

Таблица 10.

Возможности по приему больных в условиях ЧС больницы № 2

Отделения	Возможности по приему больных в условиях ЧС (чел.).
Травматологическое	120
Хирургическое	60
Перепрофилированное с учетом поражений	15
Общие возможности	195

При сравнении общей численности населения города Воронежа, и возможной развертывания коечной сети города для приема пострадавших, установлено, что ЛПУ города имеют возможность оказать квалифицированную и специализированную помощь лишь 27 % населения.

При одновременном возникновении сразу нескольких чрезвычайных ситуаций на аварийно-опасных объектах города Воронежа, повлекших за собой развитие массовых санитарных потерь, для ликвидации медико-санитарных последствий на базе ЛПУ города может быть создано 657 формирований Службы Медицины Катастроф, из которых 20 штатных, созданных, на базе МУЗ. Из общего числа формирований, 271 бригада СП, 138 врачебно-сестринских бригад, 86 бригад специализированной медицинской помощи, позволяют усилить возможности лечебно-эвакуационного обеспечения при ЧС.

Выводы.

1. С учётом наличия лечебно-профилактических учреждений города Воронежа, а также организации медико-санитарного обеспечения «Воронежского клинического территориального центра медицины катастроф», медицинская служба способна оказать необходимую помощь пораженным в очагах чрезвычайных ситуаций, лишь при скоординированной работе всех служб ВСМК, с вовлечением в оказании этапной медицинской помощи всех лечебно-профилактических учреждений города.

2. Благодаря мобильности формирований «Воронежского клинического территориального центра медицины катастроф», а также лечебно- профилактических учреждений, можно с оптимизмом смотреть на своевременность оказания медицинской помощи в очагах поражения и снижения безвозвратных и санитарных потерь при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на аварийно - опасных объектах города Воронежа.

3. Из прогнозируемых очагов чрезвычайных ситуаций на аварийно-опасных объектах города Воронежа «плечо» эвакуации позволяет своевременно эвакуировать и доставить до необходимого по профилю лечебного учреждения города любого пораженного.

Литература.

1. Острые производственные отравления хлором и аммиаком: клиника, диагностика, лечение. Современные представления / А. Г. Акимов, Ю. Ш. Халимов, В. В. Шилов // Экология человека. - 2012. - № 6. - С. 25-36 : 1 рис. - Библиогр.: с. 32-36 (68 назв.) . - ISSN 1728-0869

2. Грошев Ю.С. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Потенциально опасные объекты, расположенные на территории городского округа город Воронеж. Возможные опасности при нарушении их функционирования [Электронный ресурс]: методические рекомендации. – / Ю.С. Грошев. - Электрон. текстовые дан. – Воронеж: [б.и.], 2016. – Режим доступа: <http://www.voronezh-city.ru/> , свободный.

3. Федеральный закон Российской Федерации №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1994. - С. 35-48.

4. Механтьева Л.Е. Анализ медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций мирного времени на территории Воронежской области / Л.Е. Механтьева, Я.В. Кулинцова, Г.И. Сапронов, С.Н. Карташова // электронный журнал «Вестник новых медицинских технологий» №1 Тула, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html> .]

5. Главное управление МЧС России по Воронежской области/ Характеристика субъекта. Общая характеристика Воронежской области. Электронный ресурс: www/mchs.gov.ru

Abstract

G.I Sapronov, V. I. Grechkin

**HEALTH CARE COVERAGE FOR ACCIDENT-PRONE FACILITIES
OF THE VORONEZH CITY IN EMERGENCY SITUATIONS OF PEACETIME**

*Voronezh State Medical University, dep. of Disaster Medicine and Life Safety, dep. of Faculty
Therapy*

In the present article analyzes the organization of health-care provision in the aftermath of emergency situations on the territory of the Voronezh city.

Keywords: chemically dangerous objects, radioactive facilities, fire and explosive objects, accident, health-care provision.

References.

1. Acute occupational poisoning by chlorine and ammonia: clinic, diagnostics, treatment. Modern ideas / by A. G. Akimov, Y. S. Halimov, Shilov V. V. // human Ecology. - 2012. - No. 6. - S. 25-36 : 1 Fig. - Bibliogr.: p. 32-36 (68 name). . - ISSN 1728-0869

2. Groshev Y. S. an Emergency situation of technogenic character. Potentially dangerous objects located in the territory of city district the city of Voronezh. Possible dangers in case of violation of their functioning [Electronic resource]:guidelines. – / Y. S. Groshev. - Electron. text Dan. – Voronezh: [b.and.], 2016. – Mode of access: <http://www.voronezh-city.ru/> free.

3. Federal law of the Russian Federation №68-FZ "On protection of population and territories from emergency situations of natural and technogenic character" // collected legislation of the Russian Federation. - 1994. - S. 35-48.

4. Mehtieva L. E. Analysis of medical-sanitary consequences of emergencies in peacetime on the territory of the Voronezh region / L. E. Mehtiev, Y. Kulintsov, G. I. Sapronov, S. N. Kartashova // electronic journal "Herald of new medical technologies" №1 Tula, 2013. [<http://medstu.tula.ru/VNMT/bulletin/E2013-1/00.html>.]

5. Main Department of EMERCOM of Russia in Voronezh region/ Characteristics of the subject. General characteristics of the Voronezh region. Electronic resource: www/mchs.gov.ru

Сведения об авторах: Сапронов Геннадий Иванович - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Гречкин Вячеслав Иванович - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра факультетской терапии, medkat@vsmaburdenko.ru; Скоробогатова Лариса Геннадьевна – кандидат медицинских наук, доцент; доцент Воронежский государственный университет, Кафедра безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний, office@main.vsu.ru

*Т.П. Склярова, А.В. Петрова, Л.Е. Механтьева,
В.В. Поддубный, А.В. Трофимов*

**ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ СТРЕССОВОЕ РАССТРОЙСТВО
СРЕДИ ЛИЦ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ
В КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕРАКТОВ**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России,
каф. медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности*

Резюме. Рассмотрена проблема адаптации участников локальных вооруженных конфликтов, контртеррористических операций, проявления у них симптомов посттравматического стрессового расстройства в зависимости от времени, прошедшего от факта травматического события.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство, вооруженные конфликты, теракты, социально-психологическая адаптация.

Актуальность. Социально-психологическая адаптация в мирное время участников боевых действий (локальных вооруженных конфликтов, контртеррористических операций) остается чрезвычайно актуальной проблемой и на сегодняшний день. Факторы боевой обстановки послужили причиной развития неблагоприятных психических последствий у 25% воевавших и не получивших увечий во время войны в Афганистане. Среди раненых и покалеченных количество страдающих посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) достигает до 42%. 10% самоубийств в Вооружённых Силах Российской Федерации среди офицерского состава со времён Первой чеченской кампании произошло на почве ПТСР. Под влиянием психотравмирующих факторов военной обстановки у человека создаётся внутренний психологический барьер, препятствующий его социальной адаптации уже в мирное время.

Целью нашего исследования явилось раннее выявление признаков ПТСР у лиц, принимавших участие в вооруженных конфликтах и ликвидации последствий террористических актов. Для выполнения намеченной цели определены задачи: проанализировать данную проблему в научной литературе; провести психодиагностическое обследование; провести анализ полученных результатов о наличии ПТСР.

Материал и методы исследования. Эмпирическое исследование проводилось среди специалистов, принимавших участие в вооруженных конфликтах, контртеррористических мероприятиях и ликвидации последствий терактов. Из общего числа испытуемых, было сформировано две группы, каждая из которых включала 30 человек. Критерием разделения явилось время, прошедшее (от факта травматического события) по возвращении из командировки в район вооруженного конфликта или теракта («горячей точки»).

В первую группу вошли лица, срок с момента возвращения которых составил менее одной недели. Средний возраст испытуемых в этой группе – 32,6 года, средний стаж службы в силовых структурах – 10,4 года.

Для второй группы время, прошедшее с момента последней командировки в «горячие точки» – не менее 6 месяцев. Средний возраст испытуемых в данной группе – 33,5 года, средний стаж службы – 14 лет.

Методы исследования: опросник травматического стресса И.О. Котенёва для скрининговой диагностики симптомов ПТСР, тест М. Люшера для оценки интенсивности тревоги, анкетирование. Анкета была разработана нами и включала данные по наличию психотравмирующих событий, условиям работы, самочувствию, а также режиму питания и отдыха.

Полученные результаты и их обсуждение. Результаты, полученные на основании опросника травматического стресса И.О. Котенёва, в обеих группах представлены в таблице 1. В дальнейшем учитывались показатели по шкалам ≥ 50 Т-баллов.

Таблица 1.

Выраженность симптомов ПТСР

Шкалы	1 группа		2 группа	
	Т-баллы (Me)	%	Т-баллы (Me)	%
L - ложь	49,8	26,7	50,6	63,3
A(1) – наличие травматического события	51	3,33	56,3	36,7
Ag - аггравация	53,1	30	50,8	56,7
Di – диссимуляция	51,7	30	50,5	50
B – повторные и навязчивые вторжения	54,5	6,7	59,2	20
C – симптомы избегания	50	3,3	58,4	43,3
D – симптомы гиперактивации	51,7	10	58,2	33,3
F – социальная дезадаптация	56,8	16,7	60,8	56,7

Примечание: Me – среднее значение; % – процент от общего числа обследуемых в группе

Отмечается высокий процент (36,7%) наличия травматического события у лиц, составляющих вторую группу, обследованных спустя 6 месяцев после события. Психическая травма — результат воздействия, предполагающий крайнюю (экстремальную) степень стрессогенности фактора, который разрушает систему индивидуальных личностных защит и приводит к глубинным нарушениям (от психологических до биологических) целостной системы функционирования человека. Такими стрессогенными факторами следует считать ситуации, в которых была угроза жизни, физической и психологической безопасности, были затронуты базовые инстинкты человека: инстинкт самосохранения и сохранения рода. Участники контртеррористических операций и вооруженных конфликтов в 36,7% случаях пережили травматическое событие с интенсивными эмоциями страха. Процент осознания травматического события резко возрастает спустя 6 месяцев от 3,3 % до 36,7 %.

Наиболее выражены признаки ПТСР у исследуемых во второй группе, проходивших обследование спустя 6 месяцев. Выявлены отдельные незначительно выраженные симптомы (на уровне 50-65 Т-б) посттравматического стрессового расстройства.

Отсроченные реакции — реакции, после сильного психотравмирующего события, когда ситуация уже завершилась, но психологически человек продолжает ее переживать. Происходят комплексы изменений в эмоциональной, психической сфере, в поведении. Более интенсивной и длительной оказывается реакция на антропогенные (социальные) катастрофы, террористический акт, военные действия. Чем выше степень угрозы жизни или здоровью, тем более высокая вероятность возникновения посттравматического стрессового расстройства. Кроме того, имеется пропорциональная зависимость между возникновением психических и психосоматических расстройств и числом (кратностью) выездов в зоны вооруженных конфликтов [7].

Динамика переживания травматической ситуации включает четыре этапа:

1 этап — фаза отрицания, или шока (сразу после действия травмирующего фактора, человек не может принять произошедшее на эмоциональном уровне).

2 этап — фаза агрессии и вины (человек пытается обвинять в произошедшем тех, кто прямо или косвенно имел отношение к событию, а затем обращает агрессию на самого себя и испытывает интенсивное чувство вины).

3 этап — фаза депрессии (осознание, что обстоятельства сильнее его, сопровождается чувствами беспомощности, потерей цели). На этой стадии очень важна ненавязчивая поддержка близких. Однако человек, переживающий травму, редко ее получает, поскольку окружающие бессознательно боятся «заразиться» его состоянием. Неуклонно теряется интерес к общению, чувство одиночества усиливается.

4 этап — это фаза исцеления (сознательное и эмоциональное принятие своего прошлого и обретение нового смысла жизни). Человек оказывается способен извлечь из произошедшего полезный жизненный опыт.

Данная последовательность является конструктивным развитием ситуации. Если пострадавший не проходит эти фазы переживания травматической ситуации, либо этапы слишком затягиваются и не приходят к логическому завершению, то появляются симптомокомплексы, самостоятельно справиться с которыми он уже не может. В таком случае развивается ПТСР.

Посттравматическое стрессовое расстройство — это отсроченный или затянувшийся ответ на стрессовое событие (краткое или продолжительное) исключительно угрожающего или катастрофического характера, способного вызвать общий дистресс у человека (МКБ-10: F43.1). Симптомы включают в себя повторяющиеся и яркие навязчивые воспоминания о травматической ситуации и т.п., флэшбэк-эффекты, притом испытываемый военнослужащим стресс будет сильнее того, который он ощущал в момент психотравмирующего события (как правило является интенсивным и вызывает мысли о самоубийстве с целью прекратить приступ). Также в симптомокомплекс входят: трудности засыпания и ночные кошмары, эмоциональная неустойчивость, опустошенность, взрывная реакция,

приступы ярости, немотивированная бдительность и ожидание угрозы, аддиктивное поведение (злоупотребление алкогольными, наркотическими и лекарственными средствами). Эти состояния обладают определенной динамикой (с возрастом могут не только не ослабевать, но и усиливаться) и часто осложняются соматическими расстройствами и заболеваниями. Наиболее распространенными формами ПТСР являются: тревожное расстройство; тревожно-фобическое расстройство; депрессивные состояния; суицидальное и саморазрушительное поведение; психосоматические расстройства.

Диагностические критерии ПТСР (американская классификация психических заболеваний DSM-IV) представлена ниже.

Критерий А. Наличие в анамнезе наличия травматического события (участник, свидетель этого события; испытал беспомощность, страх или ужас).

Критерий В. Травматическое событие постоянно переживается одним из следующих способов: непроизвольные навязчивые воспоминания, постоянные кошмары и сны о событии, признаки диссоциативных состояний (в т.ч. ощущения «оживания» прошлого в виде иллюзий и галлюцинация, флэшбэк-эффекты).

Критерий С. Не наблюдавшееся до травмы постоянное стремление к избеганию.

Критерий D. Постоянные симптомы повышенной психофизиологической возбудимости.

Критерий E. Длительность протекания расстройства – более чем 1 месяц.

Критерий F. Тяжелое эмоциональное состояние или выраженные нарушения в социальной, профессиональной или других важных сферах жизнедеятельности.

По результатам проведенного нами исследования выявленная симптоматика представлена в основном социальной дезадаптацией (рисунок 1).

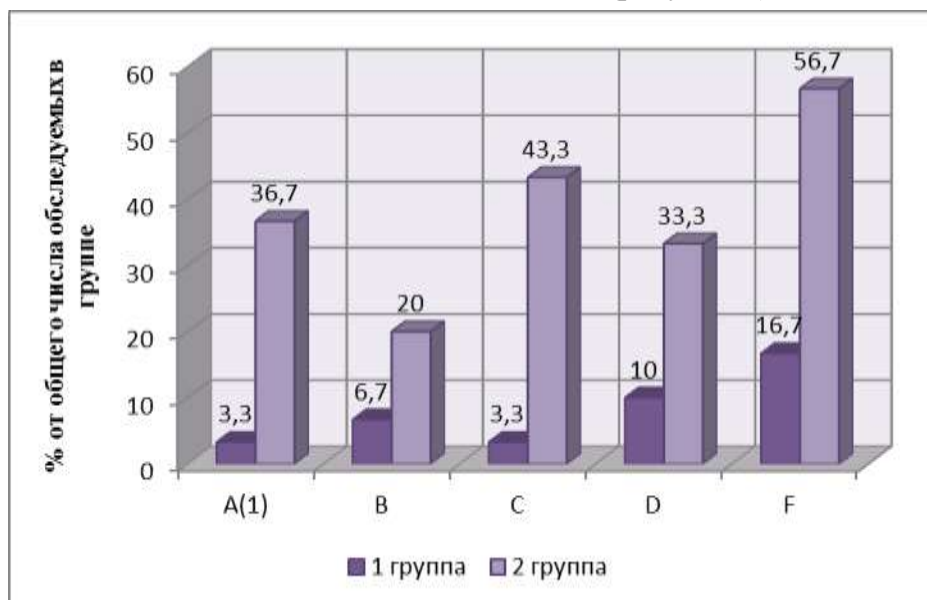


Рис. 1. Проявления ПТСР

На первом месте – критерий F – 56,7% проявления социальной дезадаптации, включая профессиональную и семейную сферу. Следует отметить, что проявлялся

критерий F отдельными незначительно выраженными симптомами (на уровне 50-65 Т-баллов). На втором месте симптомы избегания – критерий С – 43,3%, и в меньшей степени выявлены симптомы гиперактивации – критерий D – 33,3 %, проявляющиеся в повышенной раздражительности, взрывной реакции, вербальной агрессии.

Результаты, полученные на основании цветового теста М. Люшера, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Выраженность тревоги по тесту М.Люшера

Уровень тревоги	1 группа	2 группа
	%	%
Высокий	3,3	3,3
Средний	3,3	16,7
Низкий	3,3	30
Отсутствие тревоги	90,1	50

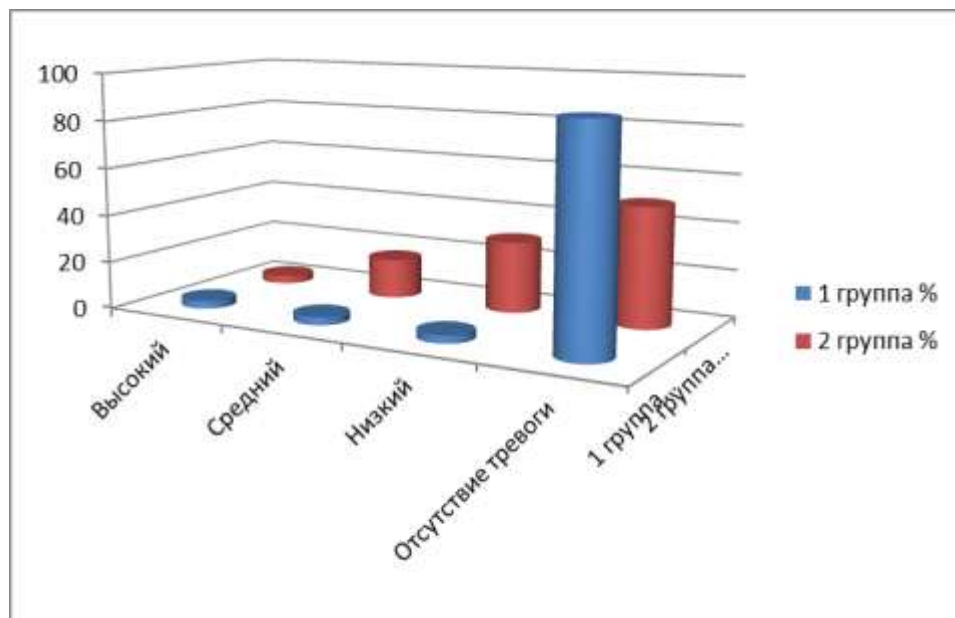


Рис. 2. Выраженность тревоги в двух группах

Интенсивность тревоги превалирует у обследованных во второй группе, что тоже отражает общее состояние, связанное с наслоением на первичный стресс, полученный в период командировки, вторичных стрессовых воздействий, возникших по возвращению домой.

По результатам анкетирования были выявлены жалобы на самочувствие разного характера, рисунок 3. Расстройства со стороны сердечно-сосудистой системы отмечались у 53,3 % обследуемых, составляющих вторую группу: 28,3 % человек беспокоили перепады артериального давления, 25% жаловались на боли в области сердца. Головные боли отмечали у себя 33,3% обследуемых, 30% человек из этого числа связывали эти боли с психотравмирующими переживаниями. Жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта предъявляли 26,7 %. Жалобы на состояние

повышенной усталости и переутомления предьявляли 30% обследуемых, нарушение сна наблюдалось у 23,3% человек.

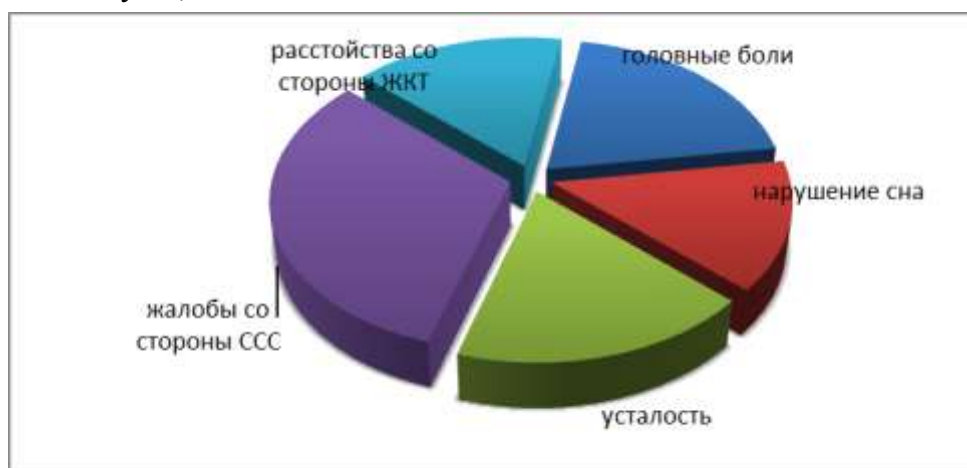


Рис. 3. Результаты анкетирования

Основные направления реабилитации ПТСР были выделены А.Л. Пушкаревым, В.А. Доморацким, Е.Г. Гордеевой [6].

Образовательное направление (информационная поддержка).

Холистическое направление (физическая активность, правильное питание, духовность, отказ от вредных привычек, способность с чувством юмора относиться ко многим событиям в нашей жизни).

Социальное направление. По мнению американского психолога и военного врача Фрэнка Пьюселика, военнослужащий не может вернуться к прежнему себе, к вещам, которые раньше считал важными, к прежнему восприятию мира ни при каких условиях, а если и попытается, то у него ничего не получится. В таком случае он проходит трансформацию. Важная роль здесь отводится социальной поддержке и эмоциональной связи со стороны членов семьи, друзей, сослуживцев. Семье военнослужащих тоже необходимо создавать нового типа взаимоотношения и понимания. Если они смогут через это пройти, то такие семьи становятся более сильными и крепкими, чем когда-то были.

Стоит отметить, что ослабление последствий восприятия стресса для здоровья оказывается значительно более эффективным при психоэмоциональной поддержке именно со стороны жен и руководителей, чем при поддержке со стороны сослуживцев, друзей и родственников [7].

Терапевтическое направление включает в себя фармакотерапию и психотерапию.

Выводы.

1. Отмеченные беспокойства со стороны сердечно-сосудистой системы (53,3%) являются индикатором отрицательного психоэмоционального состояния, вследствие чего можно говорить о предрасположенности к психосоматическим

расстройством. На это также указывают жалобы на головные боли (у 33,3 % обследуемых во второй группе) и заболевания желудочно-кишечного тракта (26,7%).

2. В связи с выраженностью симптомов спустя 6 месяцев необходим ежегодный мониторинг участников вооруженных конфликтов и контртеррористических операций, для последующей коррекции состояния.

3. Крайне важна профилактика ПТСР у лиц только что вернувшихся из горячих точек.

Литература.

1. Шойгу Ю.С. Психология экстремальных ситуаций. Изд-во «Смысл», М., 2007;
2. Практикум по психологии посттравматического стресса / Н.В. Тарабрина – Санкт-Петербург, «Питер», 2001;
3. Сидоров П.И. Психология экстремальных ситуаций и состояний. / П.И. Сидоров, И.Г. Мосягин, С.В. Маруняк // Архангельск, «Издательский центр СГМУ», 2007;
4. Риск для здоровья населения, обусловленный чрезвычайными ситуациями различного генеза. / Л.Е. Механтьева, Т.А.Бережнова, Т.П.Склярова, А.В.Склярова// Сборник научных трудов по материалам Международной Научно-практической конференции 29 апреля 2013 «Вопросы образования и науки в XXI веке», Россия, Изд-во ТРОО «Бизнес, наука, общество», Тамбов, 2013;
5. Посттравматические стрессовые расстройства у военнослужащих и их реабилитация. / И.В. Вдовина// Психологическая газета;
6. Посттравматическое стрессовое расстройство: диагностика, психофармакотерапия, психотерапия. / А.Л. Пушкарев, В.А. Доморацкий, Е.Г. Гордеева – Москва, Институт психотерапии, 2009;
7. Роль мониторинга в профилактике нарушений здоровья среди организованных профессиональных групп с экстремальными условиями деятельности. / Т.П.Склярова, А.В. Склярова, В.И. Плотникова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы формирования высококвалифицированного кадрового состава правоохранительной службы» - Воронеж, 2010.

Abstract

T. P. Sklyarov, A. V. Petrova, L. E. Mehtiev, V. V. Poddubny, A. V. Trofimov
POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER AMONG THOSE WHO TOOK PART IN COUNTER-TERRORISM ACTIVITIES AND ELIMINATION OF CONSEQUENCES OF TERRORIST ATTACKS

Voronezh State Medical University, dep. of emergency medicine and safety

The article considers the problem of adaptation of participants of local armed conflicts, counter-terrorism operations, the manifestations of their symptoms post-traumatic stress disorder, depending on the time elapsed from the traumatic event.

Keywords: post-traumatic stress disorder, armed conflict, acts of terrorism, socio-psychological adaptation.

References.

1. Shoigu Y. S. Psychology of extreme situations. Publishing house "Meaning", M., 2007;
2. Workshop on the psychology of post-traumatic stress / N. In. A. – Saint-Petersburg, "Piter", 2001;
3. Sidorov P. I. Psychology of extreme situations and conditions. / P. I. Sidorov, I. G. mosyagin, S. V. Marunyak // Arkhangelsk, "Publishing centre sgmu", 2007;
4. The health risk to population due to emergency situations of various origins. / L. E. Mehtiev, T. A. Berezhnova, T. P. Sklyarov, A. V. Sklyarov// Collection of scientific works on materials of the International Scientific-practical conference 29 April 2013 "education and science in XXI century", Russia, Univ TROO "Business science-society", Russia, 2013;
- . Post-traumatic stress disorder among soldiers and their rehabilitation. / V. I. Vdovin// Psychological newspaper;

6. Post-traumatic stress disorder: diagnosis, psihofarmakoterapia, psychotherapy. / L. A. Pushkarev, and V. A. Domoratsky, E. G. Gordeev – Moscow, Institute of psychotherapy, 2009;

7. The role of monitoring in the prevention of health disorders among organized professional groups with extreme conditions of activity. / T. P. Sklyarov, A. V. Sklyarov, I. V. Plotnikova // Materials of all-Russian scientific-practical conference "Actual problems of formation of highly qualified personnel of law enforcement service" - Voronezh, 2010.

Сведения об авторах: Механтьева Людмила Евгеньевна - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Склярова Татьяна Петровна - кандидат медицинских наук, доцент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Петрова Анна Викторовна – ассистент, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра психиатрии, medkat@vsmaburdenko.ru; Поддубный Владислав Владимирович - студент 3 курса лечфака, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru; Трофимов Артем Владимирович - студент 3 курса лечфака, Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, medkat@vsmaburdenko.ru.

А.И. Артемов, И.И. Воробьев, Н.В. Степанова
**ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
И СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. анестезиологии,
реаниматологии и скорой медицинской помощи; КУЗ ВО «ВОКЦМК»*

Резюме. Выполнен анализ организационных и лечебно-диагностических подходов к обеспечению медико-психологической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Показано, что обучение и морально-психологическая подготовка людей должны подняться на новый качественный уровень, приобрести организованный, массовый характер и проводиться повсеместно.

Ключевые слова: медико-психологическая защита, психиатрическая помощь, реабилитация, чрезвычайные ситуации, психопрофилактика.

Актуальность. В условиях современных военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций высока вероятность возникновения угрозы жизни как терпящим бедствие, так и для тех, кто приходит к ним на помощь. В этой связи существенно возрастает роль и ответственность медицинской службы, как основного источника возвращения к жизни, службе и труду раненых и больных [2, 4].

Медико-психологическая защита является комплексом мероприятий, проводимых для предупреждения или максимального ослабления воздействия на население и спасателей повреждающих факторов. Она включает в себя: профилактику и устранение панических реакций; морально-психологическую подготовку населения и спасателей и психотерапию возникших нервно-психических расстройств.

Основные направления психиатрической помощи в ЧС: соответствие сил и средств психиатрической помощи по поставленным задачам, на этапах медицинской эвакуации; своевременное привлечение специалистов данного профиля (по принципу взаимного дополнения, а не дублирования на различных этапах); минимальный объем лечебных мероприятий в очаге поражения; адекватная сортировка и быстрая эвакуация пострадавших из очага поражения; своевременное усиление отдельных этапов оказания психиатрической помощи; сочетание лечебных и реабилитационных мероприятий.

В связи с этим следует выделить следующие организационные и лечебно-диагностические подходы: приближение психиатрической помощи к очагу поражения; обязательность адекватной сортировки; обязательность психиатрической помощи пораженным хирургического и терапевтического профиля; преемственность и последовательность в оказании психиатрической помощи; комплексность проведения лечебных и организационных мероприятий; оперативность - использование методов экспресс диагностики и лечения; простота применения схем или стандартов медикаментозной терапии; этапность, специфичность и индивидуальность (возраст, культура, профессия, личностные особенности) [1, 3].

Принцип оказания помощи - минимальный объем и быстрая эвакуация пострадавших из зоны бедствия. Учитывая возникновение при ЧС массового

количества пострадавших психиатрического профиля, становится целесообразным формирование психотерапевтических бригад специализированной медицинской помощи

В период действия психотравмирующих экстремальных факторов важнейшими психопрофилактическими мероприятиями являются: организация четкой работы по оказанию медицинской помощи пострадавшим с психическими расстройствами; объективная информация населения о медицинских аспектах ЧС; помощь руководителям в пресечении панических настроений, высказываний и поступков среди пострадавших; привлечение легко пострадавших к спасательным и неотложным аварийно-восстановительным работам [5].

По окончании действия психотравмирующих факторов психопрофилактика включает: доведение объективной информации населению о последствиях ЧС; доведение до сведения населения данных о возможностях науки в отношении оказания медицинской помощи на современном уровне; профилактику возникновения рецидивов психических расстройств и развития соматических нарушений в результате нервно-психических расстройств; медикаментозную профилактику отсроченных психических расстройств.

Полученные результаты и их обсуждение. Проведение психотерапии и психопрофилактики необходимо реализовывать в двух направлениях.

Во-первых, со здоровой частью населения в виде профилактики острых панических реакций и отсроченных нервно-психических нарушений.

Во-вторых, следует проводить психотерапию и психопрофилактику лиц с развившимися нервно-психическими нарушениями. Характерной особенностью терапии в таких ситуациях является то, что она проводится в экстремальных условиях на месте происшествия, в приспособленных помещениях, палатках.

Основываясь на опыте специалистов, наиболее оптимальной формой психотерапевтической помощи пострадавшим на первом этапе является информационная психотерапия. Она применяется в экстренном порядке. Ее целью является психологическое поддержание жизнеспособности тех, кто жив, но находится в полной изоляции от окружающего мира (землетрясения, разрушения жилищ). Сеансы информационной терапии реализуются через систему звукоусилителей. Информирование населения о ситуации должно осуществляться непрерывно, сведения должны быть полными, объективными, правдивыми, но в разумных пределах, успокаивающими. Четкость и краткость информации делают ее особо действенной и доходчивой, а отсутствие или запаздывание порождают непредсказуемые последствия [6].

От морально-психологической устойчивости спасателей в немалой степени зависит, с каким качеством и в какие сроки будут проведены спасательные работы. Неожиданность возникновения опасности, незнание характера и возможных последствий стихийного бедствия или аварии, правил поведения в этой обстановке, отсутствие опыта и навыков в борьбе со случившемся, слабая морально-

психологическая подготовка - всё это ведёт к формированию психических расстройств.

Для того чтобы их избежать, нужна постоянная подготовка спасателей к действиям в экстремальных условиях, формирование психической устойчивости, воспитание воли. Вот почему основным содержанием психологической подготовки становится выработка и закрепление необходимых психологических качеств.

По этой причине при проведении занятий с населением, а тем более с личным составом формирований (подразделений) необходимо реально отрабатывать приёмы и способы тех спасательных работ, с которыми вероятнее всего придётся встретиться. В основе выработки любого навыка лежит сознательное многократное повторение конкретных действий, выполнение нужных упражнений. Особое значение приобретает подготовка коллективов, организаций и учреждений к повышению стойкости, к психологическим нагрузкам, развитию выносливости, самообладания, неуклонному стремлению к выполнению поставленных задач, развитию взаимовыручки и взаимодействия. Такую подготовку следует проводить дифференцированно с учётом предназначения каждого формирования и той обстановки, с которой может столкнуться конкретный коллектив. И делать это нужно на тренировках с использованием различных макетных образцов чрезвычайных ситуаций, муляжей людей с различным формами поражений, на учениях, условия которых максимально приближены к реальной обстановке ЧС.

Подготовка населения - государственная задача. Это означает, что обучение и морально-психологическая подготовка людей должны подняться на новый качественный уровень, приобрести организованный, массовый характер и проводиться повсеместно. Правительство РФ своим постановлением от 24 июля 1995 г. определило «Порядок подготовки населения в области защиты от ЧС». Такая подготовка должна приобрести всеобщий, государственный масштаб. Её нужно проводить в соответствии с возрастными и социальными особенностями, начиная от дошкольных учреждений и заканчивая неработающим населением по месту жительства.

Выводы. Формирование таких морально-боевых и психологических качеств, как инициатива, быстрота реакции, решительность, способность противостоять страху и панике, выдерживать предельные физические нагрузки, должно стать неотъемлемой составной частью всей вновь принятой системы обучения и воспитания населения России для действий в любых чрезвычайных ситуациях.

В психологической реабилитации участвуют все жертвы чрезвычайных ситуаций, а также медицинские работники и спасатели. Психологическую помощь жертвам оказывают различные специалисты: врачи (психиатры, психотерапевты), психологи. Причём, как показывает опыт разных стран мира, максимально плодотворным бывает комплексный подход к оказанию психологической помощи таким жертвам, когда происходит тесное взаимодействие врачей и психологов (медико-психологическая защита).

На основании закона «Об оказании психологической и психиатрической помощи в ЧС» (2008) помощь пострадавшим организуют с использованием действующих отделений «телефон доверия», кабинетов социально-психологической помощи, отделений кризисных состояний, психотерапевтических бригад специализированной медицинской помощи.

Литература.

1. Бедина И.Л., Шпорт С.В. Современные аспекты медико-психологической помощи женщинам, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях / И. Л. Бедина, С. В. Шпорт // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья № 35 (I квартал), 2009. – С. 15-21
2. Буданцева Л.Б., Щаренская Т.Н., Стажадзе Л.Л. Совершенствование системы информационного обеспечения службы экстренной медицинской помощи города Москвы: формирование итоговых списков пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2013. № 2 (82). С. 47-49.
3. Рыженина Ю.Е., Плотникова В.И., Петрова А.В. Использование новых подходов к диагностике аддиктивного поведения при профессиональном психологическом отборе кандидатов на службу в органы внутренних дел / Ю.Е. Рыженина, В.И. Плотникова, А.В. Петрова // Прикладные информационные аспекты медицины. Том 18, № 5. 2015. – С. 79-83
4. Усков В.М., Теслинов И.В. Морально-психологическая подготовка обучающихся в высших учебных заведениях МЧС России / В.М. Усков, И.В. Теслинов // Прикладные информационные аспекты медицины. Том 19, № 1. 2016. – С. 130-135
5. Усков В.М., Усков М.В., Усков В.В. Особенности медицинского обеспечения в условиях чрезвычайных ситуаций / Усков В.М., Усков М.В., Усков В.В. // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 2013. Т. 1. № 1 (2). С. 185-188.
6. Фидаров Э.З. Методические подходы к распределению средств медицинского обеспечения населения между регионами в условиях чрезвычайных ситуаций / Фидаров Э.З. // Военно-медицинский журнал. 2005. Т. 326. № 10. С. 8-13.

Abstract

I.I. Vorobyev, N.V. Stepanova, Y.V. Struc

FUNDAMENTALS OF MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF THE POPULATION, MEDICAL WORKERS AND RESCUER IN EMERGENCY SITUATIONS

Voronezh State Medical University, dep. of Anesthesiology, Intensive Care and Emergency Medical Care KUZ.VO. "VOKCMK»

The analysis of organizational and medical and diagnostic approaches to ensuring medico-psychological assistance by the victim in emergency situations) emergency is made). It is shown that tutoring and moral and psychological training of people have to be lifted to new qualitative level, gain organized, mass character and be carried out everywhere.

Keywords: medico-psychological protection, mental health services, rehabilitation, emergency situations, psychoprophylaxis.

References.

1. Bedina I. L., Shport S. V. The modern aspects of medico-psychological assistance to the women who were injured in emergency situations. L. Bedina, S. V. Shport//Scientific and medical bulletin of the Central Black Earth No. 35 (I quarter), 2009. – Page 15-21
2. Budantseva L. B., Shcharensky T.N., Stazhadze L. L Perfecting of system of information support of service of the emergency medical care of the city of Moscow: formation of final lists of victims in emergency situations//Medicine of accidents. 2013. No. 2 (82). Page 47-49.
3. Ryzhenina Yu. E., Plotnikova V. I., Petrova A. V. Use of new approaches to diagnostics of addiktivny behavior at professional psychological selection of candidates for service for law-enforcement bodies / Yu.E. Ryzhenina, V. I. Plotnikov, A. V. Petrov//Applied informational aspects of medicine. Volume 18, No. 5. 2015. – Page 79-83

4. Uskov V. M., Teslinov I. V. Moral and psychological training of students in higher educational institutions of Emercom of Russia / V. M. Uskov, I. V. Teslinov//Applied informational aspects of medicine. Volume 19, No. 1. 2016. – Page 130-135

5. Uskov V. M., Uskov M. V., Uskov V. V. Features of medical support in the conditions of emergency situations / Uskov V. M., Uskov M. V., Uskov V. V.//safety Problems at mitigation of consequences of emergency situations. 2013. T. 1. No. 1 (2). Page 185-188.

6. Fidarov E. Z. Methodical approaches to distribution of means of medical support of the population between regions in the conditions of emergency situations / Fidarov E. Z.//Military-medical magazine. 2005. T. 326. No. 10. Page 8-13.

Keywords: medical and psychological protection, mental health care, rehabilitation, emergency, psychological prevention.

**Н.А. Стогова, О.В. Великая, В.А. Николаев,
А.В. Лушникова, О.С. Мартышова, Н.Е. Хорошилова**
**ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНОЙ
РАБОТЫ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ
КОНФЛИКТОВ**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. фтизиатрии

Резюме. На основе опыта советской медицины в Великой Отечественной войне проведён анализ возможных причин ухудшения эпидемиологической ситуации по туберкулёзу при чрезвычайных ситуациях и затянувшихся региональных военных конфликтах. Определены основные принципы организации работы противотуберкулёзной службы по оказанию помощи больным и профилактике распространения туберкулёзной инфекции в Воронежской области в условиях чрезвычайных ситуаций и региональных военных конфликтов.

Ключевые слова: туберкулёз, чрезвычайная ситуация, медицинская помощь, эвакуация, профилактика.

Актуальность. В современных условиях напряжённой международной обстановки, роста частоты региональных политических конфликтов и террористических актов, увеличения частоты техногенных катастроф возрастает роль медицинских служб различной специализации в организации эвакуационных мероприятий и оказании медицинской помощи поражённым и больным. Значение эффективной работы медицинских работников противотуберкулёзной службы обусловлено неблагоприятным воздействием поражающих факторов на здоровье больных туберкулёзом как находящихся на амбулаторном лечении и проживающих в зоне острой чрезвычайной ситуации, так и находящихся на стационарном лечении в противотуберкулёзном диспансере при попадании его в зону данной ситуации. В условиях затянувшейся чрезвычайной ситуации возникает угроза распространения туберкулёзной инфекции на здоровое население.

Цель исследования: оценка влияния неблагоприятных факторов, возникающих во время чрезвычайных ситуаций и региональных военных конфликтов, на патогенез туберкулёза и определение значения организации противотуберкулёзных мероприятий в данных условиях в Воронежской области.

Материал и методы исследования. Проведён анализ факторов, способствующих возникновению и распространению туберкулёзной инфекции при современных чрезвычайных ситуациях на основе опыта советской медицины в Великой Отечественной войне. Определено значение используемых в Воронежской области современных методов диагностики туберкулёза и организации противотуберкулёзных мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций и региональных военных конфликтов.

Полученные результаты и их обсуждение. В настоящее время в Воронежской области проживает около 1,5 тысяч больных активным туберкулёзом, которые проходят лечение в противотуберкулёзных стационарах, амбулаторно или в санатории. При попадании больных в зону чрезвычайных ситуаций могут возникнуть

состояния, требующие как неотложных, так и отсроченных лечебных мероприятий и эвакуации больных в безопасную зону. Кроме того, на диспансерном учёте состоят более 10 000 взрослых и детей с затихающим и латентным туберкулёзом, имеющих высокий риск реактивации туберкулёзного процесса в неблагоприятных условиях. На территории Воронежской области в областном (г. Воронеж) и четырёх межрайонных диспансерах (Бобровский, Борисоглебский, Бутурлиновский, Павловский) с общей численностью 710 коек больные туберкулёзом находятся в круглосуточных стационарах. Любой из этих диспансеров может оказаться в зоне чрезвычайной ситуации. Как правило, в зонах крупномасштабных военных конфликтов и катастроф происходит разрушение медицинских и санитарно-эпидемиологических учреждений, их бактериологических лабораторий, что требует организации мероприятий по оказанию помощи больным, их изоляции с последующей эвакуацией, а также ликвидации эпидемиологической опасности в зоне разрушения, ликвидации угрозы распространения туберкулёзной инфекции среди населения и работающих в этой зоне гражданских лиц и военнослужащих [6].

В зоне чрезвычайной ситуации у больных туберкулёзом возрастает вероятность возникновения различных осложнений заболевания, которые могут быть обусловлены воздействием психологического стресса, вдыхания химических раздражающих дыхательные пути отравляющих веществ, механической травмой грудной клетки. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. показал, что травмы грудной клетки могут привести к возникновению таких осложнений туберкулёза лёгких как лёгочное кровотечение, пневмоторакс, гемоторакс, пиоторакс, острая дыхательная недостаточность, требующих неотложных лечебных мероприятий [2].

В условиях затянувшихся региональных военных конфликтов (примерами могут быть зоны военных конфликтов в Сирии, Ираке, Донбассе), возникает реальная угроза заболевания туберкулёзом как военнослужащих, так и мирного населения, остающегося по разным причинам на данной территории. Известно, что в условиях военного времени возникает угроза как прогрессирования имевшегося латентного туберкулёза, так и возникновения новых случаев заболевания. Наблюдения таких известных клиницистов как С.П. Боткин, Г.А. Захарьин, В.А. Равич-Щербо показали, что неблагоприятные эмоции и нервно-психическое напряжение, свойственные военному времени и достигающие иногда наивысшей степени, приводят к обострениям туберкулёза [5]. Этому способствуют также нарушение питания и гиповитаминозы [1]. Туберкулёз в условиях войны приобретает склонность к острому течению с выраженной экссудативной и казеозно-некротической реакциями, с деструкцией и бактериовыделением, с осложнениями в виде плеврита, туберкулёза гортани и кишечника, со склонностью к диссеминации и генерализации инфекции, что способствует повышению смертности от туберкулёза и возникновению вспышек этого заболевания в зоне военных действий. Установлено, что боевые ранения способствуют возникновению реактивации туберкулёза у лиц с неактивными посттуберкулёзными

изменениями в лёгких и внутригрудных лимфатических узлах в более короткие сроки, чем у лиц, не имевших ранений [2]. Черепно-мозговые травмы, контузии могут явиться провоцирующим фактором возникновения туберкулёзного менингита. Воздействие ионизирующего излучения в зонах аварий атомных электростанций резко подавляет иммунитет, что может быть причиной эндогенной реактивации туберкулёза у лиц, инфицированных микобактериями туберкулёза.

Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне показал, что внедрение методов активного выявления и изоляции больных туберкулёзом, их лечение, проведение противоэпидемических мероприятий, вакцинации от туберкулёза, улучшение снабжения противотуберкулёзных учреждений имуществом и продуктами питания позволили с третьего года войны снизить основные эпидемиологические показатели по туберкулёзу как в армии, так и среди мирного населения [5].

В связи с этим, в современных условиях, опираясь на опыт медицины в Великой Отечественной войне, противотуберкулёзная служба, во взаимодействии с органами санэпиднадзора, должна быть подготовлена к проведению эффективных мероприятий по активному выявлению, лечению и профилактике заболевания туберкулёзом среди лиц, находящихся в зонах внезапно возникших чрезвычайных ситуаций, техногенных катастроф и затянувшихся региональных военных конфликтов. В Воронежском областном противотуберкулёзном диспансере им. Н.С. Похвисневой (ВОКПТД) разработан план действий медицинского персонала противотуберкулёзных учреждений в условиях возникновения чрезвычайной ситуации. В обязанности дежурного врача входит выявление места, времени, вида и масштаба возникшей чрезвычайной ситуации, определение числа пострадавших и нуждающихся в медицинской помощи, определение необходимости в организации и проведении противоэпидемических мероприятий и мероприятий по медицинской защите населения. Дежурный врач докладывает главному врачу и начальнику службы гражданской обороны ВОКПТД о возникшей чрезвычайной ситуации и, по распоряжению главного врача, осуществляет оповещение и сбор подчиненных должностных лиц, привлекаемых к ликвидации аварии, а также сообщает о чрезвычайной ситуации в «Центр управления кризисными ситуациями ГУ МЧС России по Воронежской области».

Основной целью работы медицинской службы в зоне чрезвычайной ситуации является эвакуация больных туберкулёзом из зоны поражения и организация дезинфекционных мероприятий в стационаре и бактериологической лаборатории противотуберкулёзного диспансера с целью предотвращения распространения туберкулёзной инфекции в окружающей среде. В процессе эвакуации медицинская помощь (доврачебная) больным оказывается только по жизненным показаниям при обильном лёгочном кровотечении, спонтанном пневмотораксе и экссудативном плеврите. Первая врачебная и квалифицированная помощь оказывается в туберкулёзном отделении развёрнутого поблизости инфекционного передвижного военного полевого госпиталя. В Воронежской области в условиях возникновения

ограниченных региональных зон чрезвычайных ситуаций из этого отделения больные будут эвакуироваться в стационары ближайших противотуберкулёзных диспансеров области или развёрнутые тыловые специализированные туберкулёзные госпитали. Часть больных могут быть переведены на амбулаторное лечение в поликлинические отделения противотуберкулёзного диспансера, расположенные вне зоны поражения.

В условиях затянувшихся региональных конфликтов или при длительном проведении аварийно-восстановительных работ в очаге поражения чрезвычайно важным является предотвращение возникновения и распространения туберкулёзной инфекции в зоне воздействия неблагоприятных факторов, провоцирующих возникновение и реактивацию туберкулёза. В обязанности противотуберкулёзной службы входит проведение всего комплекса лечебно-профилактической работы по своевременному выявлению, лечению и профилактике туберкулёза у проживающего в этой зоне населения и, при необходимости, у находящихся здесь военнослужащих и ликвидаторов аварийной или военной ситуации. Работа должна осуществляться согласно существующим в стране на момент чрезвычайной ситуации приказам и инструкциям (в настоящее время - Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003 г.[4] и Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 октября 2013 г. № 60 [3]). Активное выявление туберкулёза у детей и подростков должно осуществляться путём ежегодной постановки иммунологических проб (проба Манту с 2 ТЕ и «ДИАСКИНТЕСТ®»), а у лиц 15 лет и старше – методом флюорографического обследования. Лица, находящиеся в контакте с больными туберкулёзом, должны обследоваться в противотуберкулёжном диспансере 2 раза в год. Лица, обратившиеся в лечебные учреждения с жалобами, подозрительными на туберкулёз, должны быть обследованы современными рентгенологическими и микробиологическими методами во внеочередном порядке. С целью профилактики туберкулёза новорождённые должны быть вакцинированы вакциной БЦЖ. Ревакцинация проводится в 7-летнем возрасте при отрицательной реакции на туберкулин при пробе Манту. Особое значение в зоне военных действий приобретает проведение превентивной противотуберкулёзной терапии у детей и подростков с латентной туберкулёзной инфекцией (VI группа диспансерного учёта) ввиду высокой частоты трансформации её в активный туберкулёзный процесс. Амбулаторное лечение больных активным туберкулёзом осуществляется под контролем противотуберкулёзного диспансера. В туберкулёзных очагах проводится дезинфекция и назначается химиопрофилактика контактными лицам.

В настоящее время противотуберкулёзная служба Воронежской области оснащена современной рентгенологической, флюорографической техникой и лабораторным оборудованием для ускоренной диагностики туберкулёза. Для лечения больных туберкулёзом предусмотрен достаточный запас медикаментов. Повышение знаний медицинских работников противотуберкулёзных учреждений Воронежской области по вопросам организации и оказания противотуберкулёзной помощи в зонах

чрезвычайных ситуаций осуществляется службой гражданской обороны ВОКПТД и на кафедре фтизиатрии Воронежского государственного медицинского университета.

Выводы. Таким образом, планирование организации противотуберкулёзных мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций в Воронежской области проводится с учётом опыта работы советской медицины во время Великой Отечественной войны, во взаимодействии с органами Санэпиднадзора и на основе обеспечения фтизиатрическими кадрами и средствами для применения современных методов и форм выявления, диагностики, лечения и профилактики туберкулёза.

Литература.

1. Ариэль М.Б. Туберкулёз и нарушение питания / М.Б. Ариэль, Е.Е. Клионский // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1951, Т. 25, Гл. 5. – С.206-237.
2. Клионский Е.Е. Туберкулёз и боевая травма / Е.Е. Клионский // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1951, Т. 25, Гл. 6. – С. 238-252.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 октября 2013 г. № 60 “Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 “Профилактика туберкулеза”.
4. Приказ от 21 марта 2003 года №109 «О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий в Российской Федерации». – Москва, 2013. – 347.
5. Равич-Щербо В.А. Основные особенности туберкулёза в армии в годы Великой отечественной войны / В.А. Равич-Щербо // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1951, Т. 25, Заключение. – С. 253-261.
6. Патяшина М.А. Разработка алгоритма межведомственного взаимодействия при предупреждении и контроле чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера в условиях массовых мероприятий с международным участием/ М.А. Патяшина, М.А. Замалиева // Пермский медицинский журнал. – 2015, том XXXII.- №1 – С.93-105.

Abstract

N.A. Stogova, O.V. Velikaya, V.A. Nikolaev, A.V. Lushnikova, O.S. Martyshova, N.E. Horoshilova
**THE PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF TB CONTROL IN THE VORONEZH REGION
IN EMERGENCY SITUATIONS AND THE REGIONAL MILITARY CONFLICTS**

Voronezh State Medical University, dep. of Phthisiology

Based on the experience of Soviet medicine in the great Patriotic war the analysis of possible reasons for the deterioration of the epidemiological situation of tuberculosis in emergency situations and protracted regional military conflicts. The basic principles of organization of work of TB service in aid of the sick and preventing the spread of tuberculosis infection in the Voronezh region in emergency situations and the regional military conflicts.

Keywords: tuberculosis, emergency medical assistance, evacuation, prevention.

References.

1. Ariel M. B. Tuberculosis and malnutrition / M. B. Ariel, E. E. Klionsky // The experience of the Soviet medicine in the great Patriotic war of 1941-1945. – Moscow, 1951, vol. 25, Ch. 5. – Pp. 206-237.
2. Klionsky E. E. Tuberculosis and combat trauma / E. E. Klionsky // The experience of the Soviet medicine in the great Patriotic war of 1941-1945. – Moscow, 1951, vol. 25, Ch. 6. – Pp. 238-252.
3. The resolution of the Chief state sanitary doctor of the Russian Federation of 22 October 2013 № 60 “On approval of sanitary and epidemiological rules SP 3.1.2.3114-13 “Prevention of tuberculosis”.
4. The order of 21 March 2003 No. 109 "On improving TB control in the Russian Federation". – Moscow, 2013. – 347 p.
5. Ravich-Scherbo V. A. The Main features of tuberculosis in the army during the great Patriotic war / V. A. Ravich-Shcherbo // The experience of the Soviet medicine in the great Patriotic war of 1941-1945. – Moscow, 1951, vol. 25, Conclusion. – Pp. 253-261.
6. Patyashina M.A. Development of interdepartmental relationship algorithm for prevention and control of sanitary-epidemiological emergency situations in conditions of mass measures with

international participation/ М.А. Patyashina, М.А. Zamalieva // Perm Medical Journal. – 2015, Т. XXXII.- №1 – P.93-105.

Сведения об авторах: Стогова Наталья Аполлоновна - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Stogova.51@mail.ru; Великая Ольга Викторовна - доктор медицинских наук, доцент, зав. кафедрой фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, alexvel@rambler.ru; Николаев Владимир Александрович - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, dokornikolaev@mail.ru; Лушникова Анна Владимировна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Anna-lushnikova@yandex.ru; Мартышова Ольга Сергеевна - кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, martyshovaolga@mail.ru; Хорошилова Надежда Егоровна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры фтизиатрии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, nehproff@bk.ru.

*А.А. Чурсин, И.В. Боронина, И.А. Ловчикова,
С.Н. Боев, А.А. Желнинская, А.А. Жуков, К.Д. Мирошник,
А.С. Слюсарев., А.А. Чурсина*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ОКАЗАНИЮ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЧС

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. анестезиологии,
реаниматологии и скорой медицинской помощи*

Резюме. Проведен анализ программы обучения первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций с использованием симуляционных технологий.

Ключевые слова: программа обучения, тьюторы, соревнования, реализация «реальных» чрезвычайных ситуаций.

Актуальность. Кафедра анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО совместно с Учебной виртуальной клиникой (симуляционно-тренинговым центром) Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко в течение последних лет успешно реализует целый перечень программ по экстренной медицинской помощи. Во все программы, помимо обязательных лекций и отработки практических навыков на манекенах и симуляторах, включены и элементы контекстного обучения в виде адаптационных игр. По нашим наблюдениям, именно такой вариант обучения, минимально задающий направление действий обучающихся, в реальном времени дает возможность оценить степень владения навыками экстренной медицины. Кроме того, в игровой форме гораздо проще формируется мотивация для дальнейшего обучения и применения навыков в реальной жизни. В связи с изменением правил оказания первой помощи актуальна разработка новых программ обучения.

Цель исследования: изучить внедрение «интеллектуальных» моделей - тьюторов в процесс обучения.

Материал и методы исследования. Сбор данных путем оценки полученных навыков при обучении новейшим методом.

В июне 2015 года силами кафедры, УВК и Центра медицины катастроф были проведены соревнования по экстренной медицине среди сотрудников бригад экстренного реагирования. Состязание для всех участников явилось высокоэффективным тренингом «in situ» - и соревнующиеся, и судьи подверглись экзамену на применение навыков экстренной медицины. При проведении соревнований в 2016 году в соревнования был включен новый элемент - адаптационная задача. Введение такого конкурса, когда сценарий известен только организаторам соревнований, мы обосновали тем, что условия работы сотрудников экстренной медицины предполагают сложные и непредсказуемые условия работы.

Полученные результаты и их обсуждение. При ретроспективном анализе случаев оказания экстренной медицинской помощи при ЧС выявляется ряд ошибок: неправильная расстановка приоритетов, неслаженность в организации действий нескольких служб или бригад на месте происшествия, недооценка тяжести

пострадавших. С одной стороны, тому есть объективные причины: не всегда благожелательно настроенные очевидцы происшествия, неблагоприятные климатические условия, потенциальная угроза жизни и здоровью сотрудников, и подобные факторы. С другой стороны, недостаточный уровень подготовки медперсонала, в том числе и психологической, к работе в подобных условиях, усугубляет степень тактических погрешностей, что ведет к увеличению масштабов ЧС по количеству и тяжести пострадавших. Для приближения к реальным условиям в ходе занятий нами активно внедряется практика реконструкций реальных резонансных ЧС. Так, к примеру, было реконструировано ДТП, произошедшее в 2014 году в городе Воронеж. В темное время суток автомобиль на большой скорости въехал в толпу с посетителями кафе. В результате аварии пять человек погибли, еще тринадцать получили травмы различной степени тяжести. Большое количество пострадавших, преимущественно тяжелая сочетанная и множественная травма, агрессивно настроенные свидетели происшествия, плохая освещенность, фото и видеосъемка очевидцами, сложная первичная сортировка с учетом нескольких погибших — вот только неполный перечень факторов, которые приходилось учитывать обучающимся.

При проведении соревнований мы использовали опыт работы УВК и создали имитацию террористического акта с пострадавшими по количеству бригад — участников состязаний. Роль пострадавших играли тьюторы, студенты старших курсов, принимающие активное участие в симуляционной подготовке обучающихся, члены Университетской команды по оказанию экстренной медицинской помощи. Особенностью данного этапа стала его засекреченность. Участникам соревнований было известно только о самом факте этапа соревнований, на котором планировалось использование всего штатного оснащения автомобиля бригады экстренного реагирования. Имитация срабатывания взрывного устройства в толпе стала полной неожиданностью для всех. Кроме того, для повышения степени реалистичности происходящего использовались имитаторы повреждений, грим. Задачей конкурсантов было выполнение алгоритма экстренной медицинской помощи при травме в условиях ЧС. Оценивали этот конкурс, в первую очередь, тьюторы — «пострадавшие». Ими выделялись грубые ошибки, ошибки и недочеты. К первым стоит отнести отсутствие оценки безопасности для бригады, нарушение последовательности обследования в рамках выполнения алгоритма, несвоевременность принятия решения об эвакуации пострадавшего. Среди ошибок чаще всего встречались следующие: отсутствие постоянной и качественной психологической помощи, отказ от проведения оксигенотерапии, неадекватное обезболивание. Наконец, неслаженность действий бригады, некоторые погрешности транспортировки (фиксация пострадавшего, продолжение инфузионной терапии и т. д.) расценивались как недочеты.

Таким образом, проведенные нами соревнования в описанном выше виде очередной раз оправдали себя. Гораздо реже встречались ошибки, характерные для состязаний 2015 года. В связи с введением нового формата ситуационной задачи с использованием «интеллектуальных моделей», выявлены требующие коррекции

направления подготовки специалистов по ЭМП. Кроме того, театрализованное представление этапа ЧС своей зрелищностью и неизбежным благополучным исходом (в отличие от реальной жизни) укрепило положительную мотивацию и у конкурсантов, и у болельщиков к повышению профессиональной квалификации и к профессии в целом.

По итогам проведения соревнований была скорректирована действующая программа обучения в УВК на курсах по ЭМП. В дальнейшем, в связи с полученным положительным опытом, планируем продолжить использование «интеллектуальных моделей» в ситуационных задачах и моделирование резонансных ЧС.

Однако, следует помнить, что симуляционное обучение, реализуемое в форме адаптационных игр, должно иметь четко сформулированные цели и задачи. Это либо проверка определенного комплекса профессиональных навыков, либо их отработка. В реализации адаптационных задач не должно быть элементов «переигрывания».

Элемент неожиданности, безусловно, может использоваться в контекстном обучении по программам экстренной медицинской помощи. Работа в системе экстренной медицины, как и оказание первой помощи, зачастую сопряжены с высокой степенью риска и тяжелыми для планирования ситуациями. Все используемые игровые сценарии должны иметь реальные прототипы. Во избежание печальных последствий, когда участники игры неадекватно реагируют на создавшуюся ситуацию, должны создаваться условия для применения профессиональных навыков, следуя русской поговорке «глаза боятся - руки делают». Как только обучающиеся начинают действовать, им сразу становится понятно, что это игра (имитаторы повреждений и кровь только издали выглядят устрашающе; актеры, изображающие состояние шока, не имеют клинических признаков шока). При планировании адаптационной игры необходимо четко следовать заданному контексту конкретной обучающей программы. В любом случае, во-первых, игровая ситуация не должна выходить из-под контроля. Во-вторых, участники игры должны иметь возможность понимания цели происходящего в контексте определенного курса обучения или наименования соревнований.

Выводы. Действительно, обучение комплексу практических навыков, имеющих отношение к экстремальным ситуациям, наиболее эффективно именно в контекстной форме, в виде адаптационных игр. При создании сценариев мы преследуем основополагающую цель - создание положительной мотивации как к процессу обучения, так и к применению полученных навыков в реальности. В связи с этим, обучение не должно быть пугающим и безысходным, в отличие от реальной жизни. Основными средствами достижения поставленной цели мы считаем зрелищность и неизбежный благополучный исход игровой ситуации.

Литература.

1. Жданов Г. Г. Реанимация и интенсивная терапия, 1998г
2. Джон Марини Медицина критических состояний, 2005г
3. Габа Д.М Критические ситуации в анестезиологии, 2006г
4. Бутылин Ю.П Интенсивная терапия неотложных состояний, 2009г

5. Вольный И.Ф. Экстренная медицинская помощь на догоспитальном этапе, 2009г
6. Д. Спригингс, Дж. Чамбер Экстренная медицина, 2011г
7. Мазуркевич Г.С. Шок: Теория, клиника, организация противошоковой помощи, 2008г
8. Усенко Л.В. Сердечно-легочная и церебральная реанимация, 2007г

Abstract

*A. A. Chursin, I. V. Boronina, I. A. Lovchikov, S. N. Fighting, A. A. Jelinska,
A. A. Zhukov, K. D., Miroshnik, A. S. Slyusarev., A. A. Chursina*

***THE USE OF SIMULATION TECHNOLOGY IN TRAINING EMERGENCY MEDICAL HELP IN
EMERGENCY SITUATIONS***

Voronezh State Medical University, dep. of anesthesiology, resuscitation and medical emergencies

Department of anesthesiology, resuscitation and medical emergencies idpo in conjunction with the Educational virtual clinic (simulation-training center), Voronezh state medical University. N. N. Burdenko in recent years, successfully implementing a series of programs in emergency medical care. In all programs, in addition to the mandatory lectures and practical skills on mannequins and simulators is included and elements of contextual learning in the adaptation of the games. According to our observations, such variant of training is minimal indicates the direction of the actions of students in real time provides the opportunity to assess the degree of proficiency of emergency medicine. In addition, in the form of a game much easier formed the motivation for further learning and application of skills in real life.

In June 2015 the chair, UCMJ and the Centre of medicine of accidents competitions were held at the emergency medicine staff emergency response teams. The contest for all participants was highly efficient training "in situ" - and the contestants and judges have been subjected to examination skills of emergency medicine. During the competition in 2016, the competition included a new element - adaptation task. The introduction of such competition, when the script known only to the organizers of the competition, we proved that the conditions of service of employees of emergency medicine involve complex and unpredictable working conditions.

The retrospective analysis of cases of emergency medical care in cases of accidents revealed a number of errors: incorrect prioritization, unharmonized in the organization of actions of several services or teams at the scene, underestimation of the severity of the victims. On the one hand, there are objective reasons not always favorably configured eyewitnesses of incident, adverse climatic conditions, the potential threat to life and health of employees, and similar factors. On the other hand, insufficient training of medical staff, including psychological, to work in such conditions, aggravates the degree of tactical errors, which leads to an increase in CHS on the number and severity of casualties. For the approximation to the real conditions in the classroom we are actively introducing the practice of reconstructions of real emergencies resonance. So, for example, was reconstructed accidents occurred in 2014 in the city of Voronezh. At night the car at high speed drove into a crowd of regulars. In the accident five people were killed and another thirteen received injuries of varying severity. A large number of victims, mostly severe concomitant and multiple trauma, aggressive witnesses to the incident, poor lighting, photo and video by witnesses, complex primary sorting based on multiple victims — that's just a partial list of factors that had to accommodate students.

During the competition we used the experience UCMJ and created a simulation of a terrorist act victims on the number of teams participating in the competition. The role of victims played with Tutors, senior students are actively involved in simulation training of students, members of the University team for the provision of EMFs. A feature of this stage was its secrecy. The participants were known only about the fact of the stage, which was planned using just the regular equipment of the car emergency response teams. An imitation an explosive device in the crowd was a complete surprise for everyone. In addition, to increase the degree of realism of what is happening was used simulators damages, grim. The task of the contestants was the implementation of the algorithm of emergency medical care in trauma in emergency situations. Evaluated the competition in the first place, Tutors - a "hit". They stood out blunders, mistakes and shortcomings. The first is the absence of the safety assessment for the brigade, the sequence of examination in the framework of algorithm execution, untimely adoption of the decision about evacuation of the victim. Among the errors most often met the following: the absence of a consistent and high-quality psychological assistance, the failure of the oxygen treatment and inadequate

pain relief. Finally, the unharmonized actions of the brigade, some errors transportation (fixation of the victim, the continuation of infusion therapy, etc.) was regarded as defects.

Thus, we carried out the competition described above once again proved himself. Much less frequently met specific error events 2015. In connection with the introduction of a new format of situational problems with the use of mental models identified require correction of the direction of preparation of experts in EMFs. In addition, a theatrical performance by the CHS stage for their entertainment and the inevitable favorable outcome (unlike real life) has strengthened the positive motivation in the contestants, and fans to professional development and the profession as a whole.

According to the results of the competition have been adjusted, the current training program in UVK courses on EMFs. Further, in connection with the acquired positive experience, we plan to continue to use mental models in the situational tasks and the simulation of resonance disaster.

However, it should be remembered that simulation training that can be implemented in the form of adaptive games must have clearly defined goals and objectives. It's either check a specific set of professional skills or their development. In the implementation of the adaptation task must not be elements of "replay".

The element of surprise, of course, can be used in the context of the training programs emergency medical care. Work in the emergency medicine and first aid are often associated with high risk and difficult planning situations. All used game scenario should have real prototypes. In order to avoid unfortunate consequences when the players react adequately to the situation, we should create the conditions for the application of professional skills, following the Russian proverb "the eyes fear, the hands do". As soon as students begin to act, it immediately becomes clear that this is a game (simulators damage and blood just look intimidating from afar; actors portraying a state of shock, have no clinical signs of shock). When planning the adaptation of the game must strictly follow a given context specific training programs. In any case, first, the situation should not get out of control. Secondly, the participants should be able understand the purpose of what is happening in the context of a specific course of study or name of the competition.

Indeed, the learning of complex practical skills relevant to extreme situations, most effectively in the context form, in the form of adaptive games. When scripting, we pursue the fundamental goal is to provide positive motivation as a process of learning and applying the received skills in reality. In this regard, training should not be intimidating and hopeless, in contrast to real life. Main means of achieving this goal, we believe entertainment and the inevitable favorable outcome to the situation.

References.

1. Zhdanov, G. G., Resuscitation and intensive care, 1998
2. John Marini critical care Medicine, 2005
3. GABA D. M Critical situations in anesthesiology, 2006
4. Butylin Yu. P Intensive care of emergency States, 2009
5. Free F. I. Emergency care in the prehospital, 2009
6. D. Sprigings, John. Chamber Emergency medicine, 2011
7. Mazurkiewicz G. S. Shock: Theory, practice, organization antishock assistance, 2008
8. Usenko L. V. cardiopulmonary and cerebral resuscitation, 2007

Сведения об авторах: Чурсин А.А. - кандидат медицинских наук, доцент, кафедра анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; Боронина И.В. - кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой Воронежский государственный университет им. Бурденко, кафедра анестезиологии, реаниматологии; Боев С.Н.; Ловчикова И.А.; Желнинская А.А. - студентка ВГМУ им. Бурденко Л-619; Жуков А.А. - студент ВГМУ им. Бурденко Л-619; Мирошник К.Д. - студент ВГМУ им. Бурденко Л-619; Слюсарев А.С. - студент ВГМУ им. Бурденко Л-619; Чурсина А.А. - студент ВГМУ им. Бурденко П-203

СОДЕРЖАНИЕ

М. Ю. Актанка, Ю. И. Стёпкин, А.В. Платунин ОБ ОТРАВЛЕНИЯХ ДИКОРАСТУЩИМИ ГРИБАМИ ЖИТЕЛЕЙ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	4
С.В. Бахтина, Н.А. Фокина ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ КУРСАНТОВ ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА МВД РОССИИ В ДИНАМИКЕ ОБУЧЕНИЯ	8
Л.Е. Механтьева, А.В. Енин СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ XXI ВЕКА НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	14
С.Е. Ивакин ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАНДИДАТОВ НА СЛУЖБУ, СКРЫВАЮЩИХ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПОЛИГРАФНЫХ ПРОВЕРОК В ЦПД ФКУЗ «МСЧ МВД РОССИИ ПО ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»	19
В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Г.И. Сапронов, Л.Е. Механтьева ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТЯЖЁЛЫХ ПОРАЖЕНИЯХ СПИННОГО МОЗГА	27
В.П. Ильичев, И.В. Мартынов, Л.Е. Механтьева ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМОЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА	33
Н.П. Мамчик^{1,2}, О.В. Клепиков^{1,3}, Л.В. Молоканова^{2,3} АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	39
А.Б. Мамян, Г.И. Сапронов, Т.П. Складорова, Л.Е. Механтьева ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ И ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИИ В ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО.....	45
Е.П. Мелихова, И.И. Либина ВЛИЯНИЕ СПЕЦИФИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ	53
О.П. Перегудова, Л.Е. Механтьева, Т.П. Складорова, Г.И. Сапронов ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В БАССЕЙНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД.....	56
Л.Е. Механтьева, М.Ю. Лещева, Г.М. Набродов ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАВМАТИЗМА	63
М.В. Перфильева, Л.Е. Механтьева, Е.А. Раскина АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ПОЖАРАХ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	70
Ю.Г. Притулина, А.М. Земсков, Г.Г. Саломахин, С.А. Пшеничная СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА. ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА КРЫМ-КОНГО В ВОРОНЕЖЕ	77

- С.В. Смольянинов, В.Ю. Писков, С.Ю. Ларин, Е.А. Клубукова** **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ..... 83**
- С.В. Смольянинов¹, С.Ю. Писков¹, А.А. Кулакова¹, Р.Г. Ненашев¹, И.И. Костенко², Н.В. Бородин²** **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПОВ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ..... 91**
- Г.И. Сапронов, В.И. Гречкин** **МЕДИКО-САНИТАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВАРИЙНО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ ГОРОДА ВОРОНЕЖА ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ ..96**
- Т.П. Склярова, А.В. Петрова, Л.Е. Механтьева, В.В. Поддубный, А.В. Трофимов** **ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЕ СТРЕССОВОЕ РАССТРОЙСТВО СРЕДИ ЛИЦ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕРАКТОВ ... 105**
- А.И. Артемов, И.И. Воробьев, Н.В. Степанова** **ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 113**
- Н.А. Стогова, О.В. Великая, В.А. Николаев, А.В. Лушникова, О.С. Мартышова, Н.Е. Хорошилова** **ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНОЙ РАБОТЫ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ..... 118**
- А.А. Чурсин, И.В. Боронина, И.А. Ловчикова, С.Н. Боев, А.А. Желнинская, А.А. Жуков, К.Д. Мирошник, А.С. Слюсарев., А.А. Чурсина** **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ОКАЗАНИЮ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЧС 124**

Научное издание
Электронная верстка *Е.И. Пелешенко*
Печатается с готового оригинал-макета
© Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко
394000, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10