



Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

24-25.04.2026 г.Краснодар



## СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Всероссийской научно-практической конференции  
с международным участием

Краснодар  
2026

Общероссийская общественная организация  
«Российское общество первой помощи»

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Министерство здравоохранения Краснодарского края

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи»  
министерства здравоохранения Краснодарского края

## **Инновационные технологии медико-санитарного обеспечения и оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**  
**Всероссийской научно-практической конференции**  
**с международным участием,**  
**посвященной 100-летию**  
**кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения**  
**и медицины катастроф**  
**Кубанского государственного медицинского университета,**

24-25 апреля 2026 г.

Краснодар, 2026

УДК 614.8–004.9

ББК 58

И66

**Главные редакторы:**  
**проф. С.Н. Линченко, к.м.н. А.А. Колодкин**

**От редколлегии:** за научное содержание, оригинальность текстов и изложение материалов ответственность несут авторы, текст представлен в авторской редакции.

**И66 Инновационные технологии медико-санитарного обеспечения и оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях [Электронное издание]: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф Кубанского государственного медицинского университета (24-25 апреля 2026 года) / под ред. проф. С.Н. Линченко, к.м.н. А.А. Колодкина. – Краснодар: ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2025. – 87 с.**

Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии медико-санитарного обеспечения и оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях» содержат тезисы, представленные специалистами медицинских организаций, образовательных и научных учреждений, работающих в службе медицины катастроф и скорой медицинской помощи Российской Федерации и ближнего зарубежья.

Издание предназначено для специалистов сферы медицины катастроф, скорой медицинской помощи, инструкторов и преподавателей первой помощи, студентов, клинических ординаторов и научных сотрудников.

УДК 614.8–004.9

ББК 58

© ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аджиева М.Э., Рабаданова П.М., Алимова И.А., Багандова Д.Ш.</i> Мастер-класс как методика быстрого и эффективного обучения населения навыкам первой помощи.....	7
<i>Багдасарьян А.С., Линченко С.Н., Давиденко В.Н., Старицкий А.Г., Ткач А.Ф., Камалян Ж.А., Михалевич А.В.</i> Эффективность координации действий экстренных служб как критерий успеха ликвидации последствий техногенной чрезвычайной ситуации.....	8
<i>Гашигуллина И.В.</i> Основные функции и организационно-штатная структура территориального центра медицины катастроф, как органа повседневного управления ВСМК .....	10
<i>Герасимчик А.Г.</i> Безопасность в лечебных учреждениях при ЧС: состояние вопроса и пути совершенствования.....	12
<i>Геращенко Е.В.</i> Обновление автоматизированной системы оперативного управления диспетчерской службы скорой медицинской помощи Краснодарского края.....	15
<i>Глуховский К.Н.</i> Опыт организации работы оперативного отдела скорой медицинской помощи в условиях ЧС на территории Белгородской области.....	16
<i>Григорьев С.А., Москвина С.С., Цебровская Е.А., Теплов В.М., Жиров А.В.</i> Анализ эффективности внедрения алгоритмов и средств защиты для снижения рисков для сотрудников СМП при оказании помощи гражданскому населению в условиях затяжной ЧС .....	18
<i>Григорьев С.А., Теплов В.М., Цебровская Е.А.</i> Триггерная роль биолого-социальных угроз в развитии и усугублении последствий техногенных чрезвычайных ситуаций.....	19
<i>Ерошенко А.Ю., Иванов А.О., Поройский С.В., Иванцов В.А.</i> Влияние пребывания в пожаробезопасных газовых средах на физическую выносливость человека.....	21
<i>Ерошенко А.Ю., Иванов А.О., Сафонов Д.В., Пасечник А.А., Грошилин С.М.</i> Влияние 10-часового пребывания в гипоксической среде на функциональные возможности человека.....	24
<i>Зырянов Т.С., Иванков Р.В., Морозов С.Б., Жемчужнова Н.Л., Белоиван Н.И.</i> Гендерные особенности эмоционального выгорания у лиц опасных профессий .....	26

<i>Костин В.И., Федько Р.В., Ульянов А.А., Никулин Н.С., Илюшкин К.В., Огорелков Н.И.</i> Опыт организации массового обучения населения навыкам оказания первой помощи в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.....	28
<i>Костылев А.Н., Линченко С.Н., Веселенко М.И., Костылева С.А., Онбыш Т.Е., Костылев К.А.</i> Применение системы поддержки принятия решений в определении тактики при подозрении на ишемическую болезнь сердца.....	30
<i>Котенко П.К., Шевцов В.И.</i> Избранные вопросы организации взаимодействия во Всероссийской службе медицины катастроф.....	33
<i>Левин О.М., Кутузова Е.А., Бодров С.Ю., Степанов В.А., Миренский В.В.</i> Коррекция психосоматических расстройств путем сочетанного использования полимодальных физических факторов.....	35
<i>Линченко С.Н., Костылев А.Н., Щимаева И.В., Лапочкин С.Н., Сальников В.А., Пасечник А.А., Данилевич Г.Д., Бейхчан Э.Э.</i> 100 лет служения Отечеству.....	37
<i>Линченко С.Н., Колодкин А.А., Сергеев Н.С., Колодкина В.И., Сальников В.А., Пасечник А.А., Данилевич Г.Д., Деренский М.В.</i> Медицина катастроф в структуре подготовки врачей: проблемы и перспективы.....	41
<i>Лисихина Н.В., Галактионова М.Ю.</i> Совершенствование навыков оказания первой помощи как элемент повышения эффективности действий сотрудников полиции в особых условиях..	43
<i>Осадчая Е.А., Потапова Л.А., Жиров А.В., Павлова А.А.</i> Дистанционное диспетчерское сопровождение в практике службы скорой медицинской помощи Белгородской помощи.....	46
<i>Пикало И.А., Малюкина А.Н., Марченко Д.В.</i> Индикатор эффективности, как средство повышения навыков сердечно-легочной реанимации .....	48
<i>Потапова Л.А., Жиров А.В.</i> О готовности медицинских организаций к устойчивому функционированию в условиях чрезвычайных ситуаций в Белгородской области.....	49
<i>Радивилко К.С., Маслакова Д.А., Лапикова Л.Я.</i> Совершенствование организации оказания первой помощи пострадавшим в Кузбассе с помощью информационной программы службы скорой медицинской помощи.....	52
<i>Раевский А.А., Теплов В.М.</i> Водитель – ассистент бригады скорой медицинской помощи .....	54

<i>Скобелев Ю.В., Паршина Д.Д., Швецов В.Е., Пикалова Д.Д.</i> Эффективность использования VR-тренажера «Тактическая медицина. Базовый курс» на практическом занятии в рамках освоения образовательного модуля «Основы военной подготовки».....	56
<i>Старков А.В., Давыдова Е.В., Старовойт А.В., Гедерим В.В., Гончаров К.Н., Сотников В.В., Савельев В.А.</i> Организация подготовки студентов по вопросам оказания первой помощи в медицинском университете .....	59
<i>Сухарева Е.Е., Лукашов М.И.</i> Проект «Первая помощь - дело каждого!».....	61
<i>Теплов В.М., Архангельский Н.Д.</i> Результаты внедрения цикла «Скорая и неотложная медицинская помощь» для студентов старших курсов ПСПбГМУ им. Павлова .....	63
<i>Теплов В.М., Коришунова А.А., Архангельский Н.Д.</i> Модульное приёмное отделение экстренной медицинской помощи: новый стандарт приёмного отделения для оказания экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.....	65
<i>Теплов В.М., Меркулов А.Л.</i> Анализ образовательной программы студента лечебного факультета через призму экстренной медицины.....	67
<i>Теплов В.М., Прасол Д.М., Косарева М.А.</i> Дефибриллятор для каждого: пути реализации .....	69
<i>Теплов В.М., Прасол Д.М., Романова Е.А.</i> ВАК: есть ли перспективы ренессанса технологии? .....	70
<i>Теплов В.М., Романова Е.А., Прасол Д.М.</i> Устройство для непрямого массажа сердца: сравнение ожиданий специалистов скорой медицинской помощи и медицины катастроф .....	71
<i>Тяжлова А.А., Жиров А.В., Потапова Л.А.</i> Внедрение УЗИ-протокола в работу бригады экстренного реагирования Белгородской области.....	72
<i>Цебровская Е.А., Теплов В.М., Стожаров В.В.</i> Формирование медицинских округов в субъектах Российской Федерации: принципы, кластеризация и перспективы маршрутизации.....	75
<i>Чеботов С.А., Левин О.М., Гафиятуллина Г.Ш., Сальников В.А.</i> Оптимизация адаптации к учебно-образовательной деятельности студентов путем применения аргоногипоксических тренировок.....	77
МАТЕРИАЛЫ СИМПОЗИУМА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ «ИННОВАЦИИ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	79
<i>Ибрагимова Д.В., Hannikeri V.M.</i> Специфика оказания первой помощи при холодовой травме (Россия) и тепловом ударе (Индия): чему мы можем научить друг друга?.....	79

<i>Пушкова К.А.</i> Специфика чрезвычайных ситуаций в России (уникальный опыт).....	81
<i>Beigi M., Ibrahim M.</i> Turkey's 2023 earthquake and emergency medical response.....	82
<i>Ibrohimzoda M.I.</i> Features of Medical and Tactical Characteristics of Fires in Multidisciplinary Surgical Centers.....	83
<i>Roy U., Nechepurenko I.V., Singh G.R., Beykhchan E.E.</i> Toxicology in Man-Made Accidents: Industrial Emissions in Russia and India...	83
<i>Sharma G.U., Amygina Z.V.</i> Religious and cultural features of first aid and care for victims. On the basis of Hindu and orthodox.....	86
<i>Yadav J., Тюменева Е.И.</i> Эпидемиологические риски после наводнений: опыт муссонный Индии и паводковых регионов России.....	86

# МАСТЕР-КЛАСС КАК МЕТОДИКА БЫСТРОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАВЫКАМ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

*Аджиева М.Э., Рабаданова П.М., Алимова И.А., Багандова Д.Ш.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Махачкала, Республика Дагестан, Россия*

**Введение:** В связи с задачей, поставленной Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным, об обеспечении более широкомасштабного обучения населения России навыкам оказания первой помощи, необходимы современные, адаптированные для населения методы обучения, где будет учитываться отсутствие времени и возможности у многих посещать курсы первой помощи. В России уже утверждена концепция развития первой помощи до 2036 года. «Навыки того, как правильно позаботиться о человеке, попавшем в беду, нужны каждому. Умение быстро сориентироваться, оказать первую помощь, предпринять соответствующие действия нередко позволяет спасти жизнь человеку, предотвратить осложнения для здоровья. Важно, чтобы у людей был набор знаний, как действовать в экстренной ситуации, чтобы помочь и себе, и своим близким», – подчеркнул Михаил Мишустин.

**Цели:** Оценить эффективность мастер-классов в обучении первой помощи населения. Обеспечить доступность обучения для граждан, создать системный подход к повышению грамотности и формированию культуры первой помощи.

**Материалы и методы:** В исследовании приняли участие 52 сотрудника национальной библиотеки Республики Дагестан им. Р. Гамзатова. Оценка уровня знаний проводилась методом тестирования в два этапа: исходный срез (до обучения) и итоговый контроль (после завершения цикла обучения). Формат обучения: 4 академических часа (два дня по 2 часа). Мастер-класс сопровождался разбором кейсов в виде ситуационных задач, проведением дискуссий, отработкой навыков на тренажерах с ответной реакцией.

**Результаты:** Анализ результатов тестирования продемонстрировал убедительную положительную динамику. После проведения мастер-класса средний показатель усвоения материала составил 75,9%. Эффективность обучения (коэффициент усвоения знаний) относительно исходного уровня выражается в росте показателей в 2,3 раза. Разница между начальными и итоговыми результатами является статистически значимой ( $p < 0,001$ ).

**Выводы:** Проведение мастер-классов обеспечивают адаптацию знаний под целевую аудиторию и более быструю сохранность навыков. Достигнутый уровень знаний (75,9%) подтверждает целесообразность

внедрения данной методики для эффективного обучения населения навыкам первой помощи.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КООРДИНАЦИИ ДЕЙСТВИЙ ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ КАК КРИТЕРИЙ УСПЕХА ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕНХОГЕННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

*Багдасарьян А.С.<sup>2</sup>, Линченко С.Н.<sup>2</sup>, Давиденко В.Н.<sup>1</sup>, Старицкий А.Г.<sup>2</sup>,  
Ткач А.Ф.<sup>2</sup>, Камалян Ж.А.<sup>2</sup>, Михалевич А.В.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» министерства здравоохранения Краснодарского края» (ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК),  
Территориальный центр медицины катастроф, г. Краснодар, Россия*  
<sup>2</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,*

*г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Краснодарский край выделяется на фоне других регионов количеством чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного и природного характера с заметной тенденцией к росту. Успешное решение задач по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС сопряжено с необходимостью строгой координации действий всех участников аварийно-спасательных и других неотложных работ, маневра силами и средствами, учета возможностей функциональных подсистем РСЧС, готовности инфраструктуры органов здравоохранения.

**Цели:** Оценить эффективность взаимодействия и возможности Всероссийской службы медицины катастроф, скорой медицинской помощи, МЧС России при ликвидации медицинских последствий техногенной ЧС: своевременность и порядок оповещения; задействование необходимых сил и средств для ликвидации медицинских последствий, их достаточность; порядок оказания медицинской помощи и госпитализации пострадавших на примере техногенной ЧС с разливом нефтепродуктов после кораблекрушения двух нефтеналивных танкеров в Керченском проливе в декабре 2024 года.

**Материалы и методы:** Использовали аналитический метод с исследованием формализованных национальных и региональных статистических документов ГБУЗ «Темрюкская ЦРБ» МЗ КК и ГБУЗ «ГБ города Анапы» МЗ КК, карт вызовов скорой медицинской помощи, сопроводительных листов для пострадавших в ЧС, аналитических материалов территориального центра медицины катастроф о ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, паспорта службы медицины катастроф административных территорий Краснодарского края: муниципального

образования Темрюкский район и муниципального образования город Анапа.

**Результаты:** Медицинское обеспечение при ликвидации последствий ЧС В результате крушения танкеров пострадали 11 человек личного состава судовых команд. Все были госпитализированы в ГБУЗ «Городская больница г. Анапы» МЗ КК: 2 человека в тяжелом состоянии с ингаляционным отравлением парами нефтепродуктов на фоне общего переохлаждения, а также 9 человек в состоянии средней тяжести вследствие воздействия низких температур). Пострадавшим была оказана в полном объеме необходимая консультативная и специализированная медицинская помощь. После проведенного лечения все пациенты были выписаны. Основополагающую роль в медицинское обеспечение пострадавших и ликвидаторов внес мобильный медицинский отряд с медицинскими бригадами Территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК) с дополнительным размещением коек и кислородных концентраторов. Мобильная медицинская бригада ТЦМК на базе автомобиля повышенной проходимости ежедневно патрулировала побережье вдоль полосы выброса мазута и при необходимости осуществляла медицинскую помощь и координировала работу медицинских постов. С целью оказания специализированной медицинской помощи в состав мобильного медицинского отряда была включена токсико-терапевтическая группа, которая проводила организационно-методические и практические занятия с врачебным составом ГБУЗ «Городская больница г. Анапы» МЗ КК по оказанию медицинской помощи пациентам с отравлениями нефтепродуктами, профилактики отравления парами нефтепродуктов, В дневные часы в зоне ЧС функционировали 7 медицинских пунктов: 5 – в местах обогрева на пляжах г. Анапы и 1 пункт – в помещении мойки птиц, где ежедневно осуществляли дежурство врачебные и фельдшерские бригады (всего 11 медицинских работников); 1 пункт – в поселке. «Волна» Темрюкского района, в котором дежурил 1 медицинский работник (медицинская сестра). Сотрудники медицинских постов имели в своем распоряжении укладки для оказания неотложной медицинской помощи с необходимой комплектацией лекарственными средствами и медицинскими изделиями. Медицинские пункты четко обозначались хорошо заметными на большом расстоянии флажками с красными крестами. К дежурствам были привлечены также 35 волонтеров-медицинских работников. За период с 18 декабря 2024 года по 18 сентября 2025 года зарегистрировано 308 обращений участников работ по очистке береговой линии от нефтепродуктов за медицинской помощью по поводу отравлений (в том числе в городе Анапе – 293 случая, в Темрюкском районе – 15). Среди них погибли 2 человека (мужчины 1977 и 1988 гг. рождения, предположительная

причина смерти в обоих случаях – острая сердечная недостаточность); госпитализированы 16 пострадавших, в том числе в городскую больницу (II уровень) города Анапы – 14 человек, в Темрюкском районе – 2 человека с легкими ингаляционными отравлениями парами нефтепродуктов (все выписаны); амбулаторная помощь оказана в 290 случаях обращений (в Анапе – 277 и в Темрюкском районе – 13 человек соответственно).

**Выводы:** 1. Привлекаемые силы и средства при ликвидации ЧС федерального уровня обеспечили приемлемый уровень организации всех ведомств по ликвидации последствий аварии. Основную роль при этом имела четкая координация управления силами и средствами. 2. Территориальный центр медицины катастроф в полном объеме осуществлял выполнение поставленных задач по организации медицинской помощи личному составу привлекаемых к ликвидации последствий техногенной катастрофы формирований и волонтерам. 3. Созданная система лечебно-эвакуационного обеспечения показала готовность органов здравоохранения Краснодарского края к угрозам в лице ЧС техногенного характера и была успешно реализована с обеспечением благоприятного исхода для здоровья ликвидаторов и медицинских работников.

## **ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ШТАТНАЯ СТРУКТУРА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ, КАК ОРГАНА ПОВСЕДНЕВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВСМК**

*Гашигуллина И.В.*

*Федеральный центр медицины катастроф Федерального государственного  
бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический центр  
медицины катастроф имени Н.И. Пирогова» Минздрава России,  
г. Москва, Россия*

**Введение:** В современном мире угрозы возникновения различных чрезвычайных ситуаций (далее - ЧС) продолжают оставаться весьма актуальными. Ликвидация последствий ЧС является важной государственной задачей, имеющей межведомственный характер и осуществляемой единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС). Реализация задачи в части медицинского обеспечения пострадавших и больных в ЧС возложено на Всероссийскую службу медицины катастроф (далее - ВСМК), в которую включены медицинские силы и средства различных ведомств и организаций. Органом повседневного управления ВСМК на уровне субъекта Российской Федерации является Территориальный центр медицины катастроф (далее - ТЦМК). Вопросы организации деятельности ТЦМК активно обсуждаются специалистами в области организации здравоохранения и медицины катастроф на конференциях и в отечественной научной литературе и носят

неоднозначный характер. Основные функции и организационная структура ТЦМК, обозначенные в приложении № 9 приказа Минздрава России от 06.11.2020 № 1202н «Об утверждении Порядка организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации» (далее - Приказ) не охватывают весь спектр деятельности, проводимый ТЦМК в настоящее время и требуют уточнения с учетом разных организационных моделей ТЦМК (ТЦМК со статусом юридического лица (самостоятельные), ТЦМК являющиеся структурными подразделениями ведущих региональных больниц с отделением санитарной авиации, ТЦМК объединенные со станциями СМП с полной или частичной централизацией).

**Цели:** Разработать и научно обосновать предложения по совершенствованию организационной структуры (моделей) и деятельности ТЦМК, как органов повседневного управления ВСМК регионального уровня.

**Материалы и методы:** Материалом исследования послужили нормативные правовые акты, задокументированный опыт работы ТЦМК, анкеты экспертов. Применялся комплекс научных методов, в том числе аналитический метод, метод сравнения, обобщения и экспертной оценки.

**Результаты:** Методом экспертной оценки были определены основные функции ТЦМК (Гашигуллина И.В., Быстров М.В., Осипов А.В., Гончаров С.Ф., Удалов Ю.Д., Баранова Н.Н. Функции территориального центра медицины катастроф как органа повседневного управления Всероссийской службой медицины катастроф регионального уровня // Медицина катастроф. 2026. №1. С. 13-16. doi: 10.33266/2070-1004-2026-1-13-16). Некоторые из функций, признанные экспертами важными и осуществляемыми ТЦМК в настоящее время, не содержатся в указанном выше Приказе. Среди них такие, как планирование, организация и проведение мероприятий, направленных на обеспечение готовности органов управления, медицинских организаций и формирований СМК регионального уровня к реагированию в ЧС; координация медицинского обеспечения, осуществление мониторинга оказания экстренной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС; организация дистанционных телемедицинских консультаций; обеспечение функционирования регионального резерва медицинских ресурсов и ряд других. Реализация указанных функций требует определенного кадрового обеспечения, при этом в указанном Приказе не регламентируется необходимый организационно-штатный состав.

**Выводы:** В результате проведенного научного исследования актуализированы и научно обоснованы основные функции ТЦМК, как органа повседневного управления ВСМК на региональном уровне. В современных условиях представляется обоснованным наличие на территории Российской Федерации разных организационных моделей ТЦМК. Требуется разработка и научное обоснование организационно-

штатной структуры ТЦМК с учетом разных организационных форм (моделей) ТЦМК.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРИ ЧС: СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

*Герасимчик А.Г.*

*Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь*

**Введение:** Современный мир характеризуется нарастанием числа природных и антропогенных чрезвычайных ситуаций (ЧС), включая акты терроризма и вооруженные конфликты. Особую важность приобретают ЧС происходящие в организациях здравоохранения. Одним из наиболее вариантов ЧС можно считать пожар, которые влекут за собой угрозу жизни как персонала, так и пациентов. Такие ЧС требуют тщательной оценки и анализа причин и предпосылок, приведших к катастрофе, с целью предотвращения аналогичных ЧС в будущем. При этом особую роль в предотвращении человеческих жертв в таких катастрофах играет подготовка персонала к действиям по эвакуации пациентов при пожарах. Также актуальность возрастает в связи с социальной значимостью объектов такого типа и уязвимостью людей, находящихся в них.

**Цели:** Целью настоящего обзора является анализ информации из открытых источников о ЧС, произошедших в лечебных учреждениях (ЛУ) Беларуси и ближнего зарубежья, с выявлением предпосылок и причин, повлекших катастрофу, выявить возможные пути совершенствования системы пожарной безопасности и предупреждения ЧС такого типа в будущем.

**Материалы и методы:** Изучение и анализ находящихся в открытом доступе печатных и электронных материалов по вопросу.

**Результаты:** С целью оценки актуальности вопроса пожарной безопасности в ЛУ был произведен анализ данных из открытых источников о количестве и масштабах пожаров в Беларуси, России и странах ближнего зарубежья в организациях здравоохранения. Учитывались не только резонансные случаи, широко освещенные в крупных СМИ, но и общая статистика. Из наиболее масштабных случаев следует отметить пожар в психбольнице в дер. Радилувщина (деревянное здание 1905 г.) в 2003 году. Этот пожар унес жизни 30 пациентов. Причиной явился поджог пациентом, страдающим пироманией. Трагедия стала толчком к ужесточению контроля за пожарной безопасностью. За период 2003 – 2026 гг. в Беларуси зафиксировано лишь 5 возгораний в ЛУ, пострадали 2 человека, случаев гибели не было. В России, несмотря на развитую законодательную базу, количество нарушений пожарной безопасности в медицинских учреждениях растет. В 2025 году выявлено более 34 тыс. нарушений (+41,6% к 2024 г.), в

основном связанных с неработающими системами противопожарной защиты и халатностью должностных лиц. Крупнейшие трагедии: в 2006 году в московской наркобольнице №17 погибли 45 человек (решетки на окнах, закрытый выход); в психоневрологическом интернате г. Тайга – 10 погибших, 15 пострадавших. В 2009 году в Доме ветеранов с. Подбельск (Коми) жертвами стали 23 человека. В апреле 2013 года в психбольнице пос. Раменский (Московская обл.) сгорело деревянное здание, погибли 38 человек (36 пациентов и 2 медсестры). В сентябре 2013 года в интернате «Оксочи» (Новгородская обл.) огонь унес жизни 37 из 59 пациентов. Ситуация в Украине на текущий момент осложняется военными действиями, но проблемы были и ранее. В феврале 2021 года в реанимации инфекционной больницы Запорожья (пациенты с COVID-19) погибли 4 человека (три на ИВЛ и врач), двое пострадали – причиной стало возгорание кислородного оборудования. За 9 месяцев 2024 года в учреждениях здравоохранения и соцзащиты Украины произошло 179 пожаров, погибли 7 человек, 17 ранены. Помимо этого, в Казахстане 13 сентября 2009 года при пожаре в наркодиспансере Талдыкоргана погибли 38 человек (36 больных, 2 медработника). В Азербайджане 2 марта 2018 года пожар в наркологическом центре Баку унес жизни 25 лежачих пациентов – причина в неполадках электросети. Оба случая демонстрируют общую для региона проблему: уязвимость пациентов, ветхость зданий и нарушения электробезопасности. При анализе причин возгораний и значительного количества жертв среди пациентов и персонала можно разделить на следующие основные факторы, способствовавшие развитию ЧС. Изношенная инфраструктура и технические нарушения. В ЛУ используется устаревшее оборудование и электропроводка, не рассчитанная на современные нагрузки, приводящие к аварийному режиму работы электросетей. Причиной массовой гибели людей могут явиться решетки на окнах, закрытые запасные выходы, узкие коридоры, что было отмечено при расследовании пожаров в Беларуси (2003) и Москве (2006). Неисправность систем противопожарной защиты. Самое распространенное нарушение, выявляемое проверками в России, это отсутствие или неработоспособность автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения и дымоудаления. Кроме этого необходимо отметить несоответствие в потребности средств эвакуации количеству маломобильных пациентов, что сказывается на скорости эвакуации. Низкий уровень дисциплины и контроля. Регулярно фиксируются случаи курения в неположенных местах, неосторожного обращения с огнем, а также халатность персонала. В белорусской больнице в 2003 году персонал вместо вызова пожарных пытался тушить огонь самостоятельно, что привело к потере времени и гибели людей. Несовершенство нормативно-правовой базы. Во многих ЛУ инструкции и алгоритмы действий дежурному персоналу отделений носят формализованный, а зачастую также абстрактный характер без учета местных особенностей структурных подразделений ЛУ. Стандартные инструкции внедряются без изменений и не

отражают возможный характер действий и количество маломобильных пациентов. Также не прорабатываются инструкции по размещению уязвимых пациентов их защите от климатических факторов и обеспечение поддержания витальных функций. Низкий уровень подготовки персонала. Выборочные проверки показали недостаточное обучение персонала действиям в случае пожарной опасности. Алгоритмы не отрабатываются практически, а проводятся формально. Зачастую персонал не владеет даже теоретическими знаниями о порядке действий, а в некоторых случаях даже местом хранения данных инструкций. Высокая пожарная нагрузка и специфические опасности. Концентрация легковоспламеняющихся материалов (белье, медикаменты), круглосуточно работающего электрического медицинского оборудования, а также наличие кислорода и горючих газов (закись азота) создают условия для быстрого распространения огня. Особая уязвимость пациентов. В отличие от условий, в больницах находятся люди с ограниченными возможностями передвижения: лежачие больные, пациенты после операций, люди с травмами, нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также дети. Пациенты могут находиться под наркозом, в бессознательном состоянии или под действием сильнодействующих лекарств, что делает их неспособными к самостоятельной эвакуации. В расследовании пожара в Раменском прямо указывалось, что пациенты находились под воздействием мощных транквилизаторов, поэтому многие даже не пытались спастись. В соответствии с изложенным выше основными факторами можно выделить соответствующие направления по совершенствованию пожарной безопасности: ремонт и реконструкция зданий в которых размещается ЛУ, инженерное совершенствование систем оповещения и пожаротушения, разработка и оптимизация алгоритмов действий персонала с учетом особенностей конкретных подразделений ЛУ (количество дежурного персонала, маломобильных пациентов, тяжесть состояния), а кроме того обучение персонала порядку действий в случае возникновения возгорания (не только теоретические занятия, но и практические тренинги). В критических ситуациях именно скорость принятия решений и наличие практических навыков способны предотвратить трагедию.

**Выводы:** Разработка и внедрение эффективной системы подготовки организаций здравоохранения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций природного и антропогенного характера позволит защитить пациентов и персонал от воздействия поражающих факторов катастрофы и минимизировать вероятность человеческих жертв. Для целей защиты маломобильных пациентов ключевую роль играет уровень подготовки персонала к действиям в условиях ЧС и оснащенность средствами эвакуации и оказании помощи.

# ОБНОВЛЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

*Геращенко Е.В.*

*ГБУЗ «ККБСМП» МЗ КК, г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Использование технологий ИИ в результате автоматизации управления работой краевой службы «03» позволило вести оперативный учет сил и средств в режиме реального времени для госпитализации тяжелых больных, где очень велика угроза жизни больного (в т.ч. при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций) и имеется необходимость доставить больного в стационар в максимально сжатые сроки, осуществлять передачу в поликлиники неотложных вызовов, позволило руководителям различного ранга и специалистам объективно оценивать работу службы, принимать обоснованные решения для оперативного управления работой, планировать меры по улучшению работы в целом, проводить анализ с целью прогнозировать возникновение эпидемиологических очагов, их границ и возможных направлений, готовить различные статистические и аналитические отчеты.

**Цели:** Целью создания являлся переход на новый уровень управления службой скорой медицинской помощи края путем разработки и внедрения в ее деятельность современных информационных технологий, повышающих эффективность и качество оказания экстренной медицинской помощи, снижение смертности населения Краснодарского края на догоспитальном этапе.

**Материалы и методы:** Данные, поступившие в базу данных из «Карты вызова», позволяют производить выборки по различным разрезам, осуществлять произвольные группировки по различным критериям, что дает возможность в полученных временных рядах выделить особенности, которые могут быть последствиями воздействия соответствующих факторов, и далее с некоторой степенью достоверности могут быть указаны причины, определяющие ту или иную особенность графика временного ряда.

**Результаты:** 1. Организация каналов связи между ЦДС муниципальных образований для повышения оперативности и качества оказания скорой медицинской помощи больным и пострадавшим в режиме повседневной деятельности и при возникновении ЧС, прежде всего ДТП, с возможностью оперативной передачи первичных медицинских документов в электронном виде. 2. Выбор рациональных вариантов обслуживания вызовов с учетом имеющихся ресурсов выездных бригад. 3. Выбор оптимального направления госпитализации по экстренным показаниям больных и пострадавших в муниципальные, межмуниципальные и краевые учреждения здравоохранения с учетом состояния, преобладающего диагноза, расстояния до места вызова, профилизации стационаров, наличия мест.

**Выводы:** Искусственный интеллект широко применяется во всех сферах медицинской деятельности, в том числе в службе скорой медицинской помощи, снижая нагрузку на систему здравоохранения, повышая скорость и качество оказания медицинской помощи и облегчая труд специалистов и обучение медицинских работников

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ОПЕРАТИВНОГО ОТДЕЛА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ЧС НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Глуховский К.Н.*

*ОГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи Белгородской области»,  
г. Белгород, Россия*

**Введение:** Организация работы оперативного отдела СМП в условиях ЧС на территории Белгородской области – это современный пример эффективного управления службой скорой помощи, который может быть масштабирован и использован в других регионах России для повышения устойчивости системы здравоохранения к чрезвычайным ситуациям. В условиях проведения СВО на приграничных территориях Белгородской области, в результате террористических атак со стороны ВСУ, неоднократно возникали чрезвычайные ситуации, такие как: - блэкаут- массовые отключения электроэнергии, вызванные повреждениями энергетической инфраструктуры; - опасность ударов БПЛА- атаки с использованием беспилотных летательных аппаратов, приводящие к жертвам среди мирного населения и повреждению объектов; - ракетная опасность- обстрелы населённых пунктов ракетами, что создаёт угрозу для жизни и здоровья граждан; - Другие ЧС. Эти ситуации требуют быстрого реагирования и восстановления полноценной работы экстренных служб для обеспечения безопасности населения и минимизации последствий атак. Руководство службы скорой медицинской помощи заранее разработало алгоритмы экстренного реагирования, учитывая возможность возникновения чрезвычайных ситуаций. Для бригад скорой медицинской помощи, работающих в 15-километровой приграничной зоне, разработаны специальные инструкции по действиям при оказании помощи. Для повышения безопасности сотрудников закуплены средства индивидуальной защиты – бронежилеты, каски и противоосколочные пончо. На некоторые автомобили, обслуживающие приграничные районы, установлены конструкции для защиты от дронов. Кроме того, здания подстанций и оперативного отдела укреплены: окна оклеены противоосколочной плёнкой, а также установлены защитные блоки, снижающие риск повреждений при возможных обстрелах.

**Цели:** Провести анализ эффективности организации работы оперативного отдела скорой медицинской помощи в условиях ЧС по разработанным алгоритмам.

**Материалы и методы:** Проводился анализ деятельности оперативного отдела и подстанций скорой медицинской помощи в условиях блэкаутов, возникших в результате ракетных ударов по территории области, а также произведен разбор деятельности после ликвидации ЧС.

**Результаты:** Внедрение разработанных алгоритмов позволяет обеспечить бесперебойную работу оперативного отдела даже в условиях блэкаутов и других ЧС, гарантирует оперативное оказание помощи пострадавшим, а также повышает уровень безопасности как сотрудников отдела, так и выездных бригад. 13 декабря 2025 года после массовых обстрелов из систем ракетно-залпового огня по энергетическим объектам Белгородской области начались массовые отключения электроэнергии. Регион пережил первый блэкаут, когда более суток регион находился в условиях ЧС. Скорая медицинская помощь работала в штатном режиме благодаря автоматическому переключению на резервный канал электропитания. При возможном последующем выходе из строя резервной подстанции было предусмотрено включение дизельного генератора, находящегося на территории оперативного отдела. Заранее проводились тренировки по включению генератора, если в первый раз на его включение требовалось 7–10 минут, при последующих тренировках для запуска генератора стало достаточно 2–3 минут. Разрабатывая алгоритм, старались предусмотреть возможные ситуации, которые могли возникнуть во время блэкаута, и благодаря заранее продуманным мерам в реальном времени быстро решались все возникающие проблемы. С декабря 2025 года в Белгородской области из-за обстрелов произошло несколько полных и частичных блэкаутов. В период с декабря 2025 по март 2026 года регион столкнулся с 13 крупными аварийными отключениями коммунальных услуг. Тем не менее, это не сказалось на работе скорой помощи и оказании экстренных медицинских услуг. Работа оперативного отдела оставалась в штатном режиме, и бригады полностью отработали все вызовы, что свидетельствует о высокой эффективности внедрённых мер.

**Выводы:** На территории Белгородской области внедрён чёткий и последовательный алгоритм действий для службы скорой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций. Этот алгоритм обеспечивает бесперебойную работу и гарантирует, что ни один вызов не останется без ответа. Его эффективность была неоднократно подтверждена на практике, что особенно важно как в условиях ЧС, так и в повседневной работе. Рекомендуется рассмотреть возможность внедрения данной разработки в других субъектах Российской Федерации, особенно в приграничных регионах, где сохраняется высокая вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций.

# АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АЛГОРИТМОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ СМП ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ГРАЖДАНСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ЗАТЯЖНОЙ ЧС

*Григорьев С.А.<sup>2</sup>, Москвина С.С.<sup>1</sup>, Цебровская Е.А.<sup>1</sup>, Теплов В.М.<sup>1</sup>, Жиров А.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup>*Областное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Станция скорой медицинской помощи Белгородской области», г. Белгород, Россия*

**Введение:** Целесообразность совершенствования системы охраны труда персонала скорой медицинской помощи (далее – СМП) на приграничных территориях вызвана кардинальным изменением условий их работы. В условиях пролонгированной техногенной чрезвычайной ситуации (далее - ЧС) ключевыми факторами, влияющими на безопасность, становятся уже реальные военные угрозы. В связи с этим существующие универсальные стандарты безопасности не обеспечивают должной защиты, что обуславливает насущную потребность в их пересмотре и адаптации к современным реалиям.

**Цели:** оценка результативности применения стандартизированных средств защиты и алгоритмов работниками скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме помощи гражданскому населению в условиях затяжной ЧС.

**Материалы и методы:** Проведен ретроспективный сравнительный анализ числа пострадавших сотрудников догоспитального этапа СМП до и после внедрения стандартизированных алгоритмов и усиления средств защиты в период с 2022 по 2025 г. на фоне затяжной ЧС на территории Белгородской области.

**Результаты:** С 2022 года работа службы скорой медицинской помощи в Белгородской области протекает в условиях непрекращающихся обстрелов. Количество атак выросло с 1528 в 2022 г. до 5094 в 2023 г. и 13068 в 2024 г. В первом полугодии 2025 г. зафиксировано уже 15329 случаев. Высокие риски для выездных бригад подтвердились в 2023 г., когда повреждения получили 6 автомобилей СМП. В ответ были разработаны унифицированные протоколы безопасности и усилена защита бригад. Это привело к значимому снижению числа пострадавших: до 1 случая в 2024 г. (меньше на 83%) и 3 случаев в 2025 г. (меньше на 50% по сравнению с исходным периодом). Статистическая достоверность положительной динамики подтверждена ( $p < 0,05$ ).

**Выводы:** Исследование в Белгородской области доказывает результативность принятых шагов – количество раненых медиков уменьшилось, несмотря на рост числа ударов с территории противника.

## **ТРИГГЕРНАЯ РОЛЬ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫХ УГРОЗ В РАЗВИТИИ И УСУГУБЛЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*Григорьев С.А.<sup>1</sup>, Теплов В.М.<sup>2</sup>, Цебровская Е.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ОГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи Белгородской области»  
министерства здравоохранения Белгородской области, г. Белгород, Россия*

*<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный  
медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Современные вызовы приводят к высокой вероятности наложения (каскадного эффекта) различных типов чрезвычайных ситуаций (ЧС). Одним из разрушающих является эффект является сочетание затяжной биолого-социальной ЧС, требующей постоянной мобилизации ресурсов системы здравоохранения и правопорядка, с техногенным фактором – разрушением объектов критической инфраструктуры жизнеобеспечения. На территории города Белгорода в зимний период 2026 года произошла серия атак со стороны Украины, когда повторяющиеся обстрелы энергетической инфраструктуры привели к системному отключению уличного освещения. В условиях короткого светового дня (январь–февраль) данный фактор трансформировался из инженерной проблемы в доминирующий детерминант дорожно-транспортного травматизма. Понимание триггерной роли таких биолого-социальных и техногенных факторов необходимо для корректировки подходов к управлению рисками и планированию организации оказания скорой медицинской помощи населению.

**Цели:** Провести сравнительный анализ показателей аварийности (количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП), число пострадавших и погибших) на дорогах Белгородской области за период январь–февраль 2024, 2025 и 2026 гг., а также оценить влияние фактора отсутствия уличного освещения на тяжесть последствий ДТП в условиях осложненной оперативной обстановки, обусловленной чрезвычайной ситуацией.

**Материалы и методы:** Материалом исследования послужили официальные статистические данные оперативных служб города Белгорода (УГИБДД УМВД России по Белгородской области, Единая дежурно-диспетчерская служба) о дорожно-транспортных происшествиях за январь

2024, 2025 и 2026 годов. Методологическая база включает: 1) метод сравнительного анализа для оценки динамики абсолютных показателей; 2) метод структурного анализа для определения доли наездов на пешеходов и препятствие в темное время суток; 3) метод экспертной оценки для идентификации причинно-следственных связей между режимом работы уличного освещения и тяжестью последствий ДТП; 4) статистический метод оценки относительных рисков летальности. Анализ проводился в контексте сопоставления двух типов условий: периоды устойчивой работы уличного освещения (2024–2025 гг.) и период его систематического отсутствия на фоне чрезвычайной ситуации, обусловленной повреждением энергетической инфраструктуры (2026 г.). Особое внимание уделялось ежемесячной детализации данных за январь каждого года для выявления временных интервалов с максимальной тяжестью последствий.

**Результаты:** В ходе сравнительного анализа установлена разнонаправленная динамика основных показателей дорожно-транспортной аварийности в городе Белгороде за январь – февраль 2024, 2025 и 2026 годов. В 2024 году, при функционировании уличного освещения в штатном режиме, за два месяца зарегистрировано 103 дорожно-транспортных происшествия, в которых пострадало 158 человек, число погибших составило 9 человек. Показатель летальности сложился на уровне 5,7%. При этом в феврале 2024 года зафиксировано 99 ДТП, 143 пострадавших и 13 погибших, что свидетельствует о высокой тяжести аварий в данном месяце. В 2025 году, также при штатном освещении, наблюдался рост абсолютного числа происшествий: за январь–февраль зарегистрировано 156 ДТП, что на 51,5% превышает показатель 2024 года. Число пострадавших увеличилось до 180 человек. Однако количество погибших снизилось до 5 человек, а показатель летальности сократился до 2,8% – минимального значения за весь анализируемый период. В феврале 2025 года произошло 92 ДТП, пострадало 126 человек, погибло 7 человек. В 2026 году условия принципиально изменились: на фоне затяжной биолого-социальной чрезвычайной ситуации, осложненной повреждениями энергетической инфраструктуры, уличное освещение в темное время суток систематически отсутствовало. За январь–февраль 2026 года зарегистрировано 122 ДТП, что на 21,8% ниже показателя 2025 года. Число пострадавших составило 163 человека, число погибших достигло 20 человек – максимального значения за три года. Показатель летальности вырос до 12,3%, что в 4,4 раза превышает уровень 2025 года и в 2,2 раза – уровень 2024 года. Ежемесячная детализация выявила критический период наибольшей уязвимости. В январе 2026 года, характеризующемся максимальной продолжительностью темного времени суток и наиболее интенсивными отключениями уличного освещения, при всего 23 дорожно-транспортных происшествиях погибло 11 человек. Летальность в январе составила 33,3% – каждый третий пострадавший в ДТП погиб. В феврале 2026 года зарегистрировано 99 ДТП, 130 пострадавших и 9 погибших. При сопоставлении с февралем 2024 года (99 ДТП, 143 пострадавших, 13

погибших) и февралем 2025 года (92 ДТП, 126 пострадавших, 7 погибших) установлено, что по количеству происшествий февраль 2026 года вернулся к уровню 2024 года, а число погибших оказалось ниже, чем в феврале 2024 года, но выше, чем в феврале 2025 года. Сравнительный анализ показал, что при снижении общего количества ДТП в 2026 году по сравнению с 2025 годом на 21,8% число погибших увеличилось в 4 раза. Данное расхождение свидетельствует о качественной трансформации структуры аварийности: каждое дорожно-транспортное происшествие в условиях дефицита освещения с высокой вероятностью приводило к летальному исходу. Из 20 человек, погибших в январе – феврале 2026 года, подавляющее большинство составили пешеходы, наезды на которых произошли в темное время суток на участках дорог, где уличное освещение отсутствовало вследствие техногенного воздействия на энергетическую инфраструктуру.

**Выводы:** 1) Осложнение оперативной обстановки в условиях затяжной биолого-социальной чрезвычайной ситуации, наложившееся на систематические повреждения энергетической инфраструктуры (отключение уличного освещения), привело к качественной трансформации показателей дорожно-транспортного травматизма в городе Белгороде в январе 2026 года. 2) Установлен феномен «парадоксального роста летальности»: несмотря на снижение общего количества ДТП (122) по сравнению с 2025 годом (156), число погибших в 2026 году (20 чел.) в 4 раза превысило показатель 2025 года (5 чел.) и более чем в 2 раза – показатель 2024 года (9 чел.). Показатель летальности (12,3%) достиг максимальных значений за исследуемый трехлетний период. 3) Доказано, что ключевым фактором, обусловившим увеличение тяжести последствий, явилось системное отсутствие уличного освещения в темное время суток на фоне короткого светового дня. Основная доля летальных исходов (преимущественно наезды на пешеходов) напрямую коррелирует с дефицитом искусственной освещенности, вызванным техногенным воздействием на энергетическую инфраструктуру. 4) Необходимо пересмотреть критерии оценки рисков: отсутствие уличного освещения следует считать фактором стратегического риска. Рекомендуется внедрение резервных схем энергоснабжения и разработка временных регламентов организации дорожного движения (включая ограничение скорости) при техногенных повреждениях сетей в зимний период, а также использованию населением светоотражающих элементов.

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕБЫВАНИЯ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫХ ГАЗОВЫХ СРЕДАХ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

*Ерошенко А.Ю.<sup>1</sup>, Иванов А.О.<sup>2</sup>, Поройский С.В.<sup>3</sup>, Иванцов В.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

*г. Ростов-на-Дону, Россия*

<sup>2</sup>*НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия им. Н.Г. Кузнецова», г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>3</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Астрахань, Россия*

**Введение:** одним из наиболее перспективных способов снижения риска возникновения возгораний и пожаров в герметично замкнутых объектах (гермообъектах) гражданского или военного назначения является создание в их помещениях искусственных гипоксических газовых сред (ИГГС), пригодных для дыхания.

**Цели:** Основные требования к таким ИГГС – максимально возможное снижение риска возникновения пожаров и возгораний (за счет уменьшения концентрации кислорода) в сочетании с относительной безопасностью для человека, находящегося и работающего в этих условиях без использования изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания.

**Материалы и методы:** В исследовании была осуществлена оценка влияния длительного (в течение 60 сут.) циклического (1 раз в сутки в течение 4 часов) пребывания испытуемых-добровольцев в условиях нормобарических ИГГС с содержанием кислорода 17-16% ( $p_{O_2} = 17,2 - 16,2$  кПа) и  $CO_2$  0,5-0,8% ( $p_{CO_2} = 0,51 - 0,81$  кПа) на максимальную аэробную производительность (МАП). В исследованиях участвовали 6 испытуемых-добровольцев мужского пола в возрасте 19-25 лет, прошедшие медицинское обследование на предмет годности к службе в плавсоставе ВМФ. Условия ИГГС формировались в помещении гипоксического комплекса, сконструированного в ОАО «АСМ» (С.-Петербург) на основе технологии «Нурохисо» (США, РФ) и адаптированного для решения различных задач. При проведении исследований испытуемые находились в условно герметичном помещении комплекса (площадью около 25 м<sup>2</sup>), где они имели возможность свободно перемещаться, выполнять заданную деятельность и необходимые тестовые задания. В течение 1-30-х сут. испытаний (I этап) в комплексе создавалась ИГГС с содержанием  $O_2$  17% и  $CO_2$  0,5%; с 31 по 60 сут. (II этап) –  $[O_2] = 16\%$ ,  $[CO_2] = 0,8\%$ . Для оценки МАП испытуемых в динамике наблюдения проводилась ступенчато возрастающая велоэргометрическая проба до достижения порога анаэробного обмена (ПАНО). Определяли объем выполненной работы до ПАНО или общее время выполнения работы, являющиеся прямыми критериями уровня максимальной аэробной производительности (МАП). Пробы выполнялись циклами (в нормоксических и на следующий день – в гипоксических условиях) с периодичностью примерно 1 раз в 3 недели. Всего было выполнено 4 цикла таких исследований.

**Результаты:** как показал анализ результатов исследований, проведенных у испытуемых в нормоксических условиях перед началом эксперимента, у 4 из 6 обследованных лиц значения показателя общего времени выполнения заданной нагрузки до достижения ПАНО находились в пределах 350-410, что соответствовало среднему уровню физической выносливости. У 1 из участников испытаний фоновые показатели МАП находились на высоком уровне (время нагрузки составило 450 с), также у 1 человека имел место умеренно пониженный уровень данного качества (время работы до ПАНО 320 с). Проведение повторной велоэргометрической нагрузки 1-го цикла наблюдения (1-я неделя пребывания в условиях ИГГС) показало снижение общего времени работы до ПАНО всех испытуемых примерно на 10-12% от исходного (нормоксического) уровня. Во время аналогичных исследований 2-го цикла (3-я неделя эксперимента) выявлено, что обусловленное воздействием гипоксического фактора снижение МАП по сравнению с нормоксией у испытуемых составляло уже не более 10%. При этом имели место тенденции к удлинению времени достижения ПАНО в гипоксических условиях по сравнению с аналогичным показателем, зафиксированным в исследованиях 1-го цикла. Как указывалось выше, исследования 3-го и 4-го циклов входили в рамки II этапа испытаний, где формировались условия более выраженной гипоксии и гиперкапнии. В связи с этим, при проведении 3-го цикла контрольных обследований отмечено несколько более существенное снижение МАП при пребывании в условиях ИГГС, чем это имело место при проведении исследований 1-го ( $p=0,043$ ) и 2-го ( $p=0,065$ ) циклов. При этом обусловленное воздействием ИГГС снижение МАП при проведении 3-го цикла контрольных обследований было наибольшим за весь период испытаний и составляло 12-14% от соответствующего «нормоксического» уровня. Анализ динамики МАП во время проведения заключительного (4-го) цикла исследований позволил выявить несколько важных, на наш взгляд, фактов. Во-первых, непосредственное негативное влияние пребывания в условиях ИГГС на физическую выносливость снизилось по сравнению с предыдущим циклом обследования ( $p_{4-3}=0,07$ ): редукция МАП составила 10-12% от нормоксического уровня. Во-вторых, к 4-му циклу контрольных исследований имел место достоверный прирост (на 7-9%,  $p=0,039$ ) времени нагрузки до ПАНО, выполняемой обследованными лицами в нормоксических условиях, по сравнению с аналогичным обследованием 1-го цикла. Полученные факты свидетельствуют о развитии в организме испытуемых адаптационных процессов, обусловленных циклическими гипоксическими воздействиями и направленных не только на компенсацию гипоксического воздействия, но и на расширение общего функционального потенциала организма, в частности, МАП.

**Выводы:** Таким образом, циклическое пребывание человека в условиях гипоксической ИГГС с заданными параметрами сопровождается умеренным снижением уровня МАП. Уровень снижения МАП напрямую

детерминируется степенью выраженности гипоксического и гиперкапнического фактора. При этом наибольшее по сравнению с нормоксическим уровнем снижение МАП, выявленное на начальных этапах пребывания в условиях ИГС с содержанием O<sub>2</sub> 16% и CO<sub>2</sub> 0,8%, составило 13-15%, что, согласно фундаментальным рекомендациям по физиолого-гигиеническому контролю динамики профессиональной работоспособности в процессе рабочих циклов специалистов с напряженными и тяжелыми условиями труда, может считаться «допустимым состоянием, при котором достаточный уровень показателей работоспособности человека сохраняется при напряжении основных физиологических систем, соответствующем тяжести выполняемой работы». Кроме того, циклическое пребывание в условиях, формируемых ИГС, выступило в роли «адаптогенного фактора», результатом чего явилось постепенное повышение устойчивости организма к гипоксически-гиперкапническому фактору и уровня максимальной аэробной производительности, зафиксированные у всех участников испытаний.

## **ВЛИЯНИЕ 10-ЧАСОВОГО ПРЕБЫВАНИЯ В ГИПОКСИЧЕСКОЙ СРЕДЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

*Ерошенко А.Ю.<sup>1</sup>, Иванов А.О.<sup>2</sup>, Сафонов Д.В.<sup>3</sup>, Пасечник А.А.<sup>4</sup>,  
Грошилин С.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Россия*

<sup>2</sup>*НИИ кораблестроения и вооружения ВМФ ВУЦ ВМФ «Военно-морская академия им. Н.Г. Кузнецова», г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>3</sup>*Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» в г. Таганроге, г. Таганрог, Россия*

<sup>4</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия*

**Введение:** проблема всестороннего исследования влияния на человека условий пониженного содержания кислорода в окружающей газовой среде имеет важное прикладное значение для решения задач стоящих перед специалистами МЧС при ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

**Цели:** Учитывая актуальность разработки данного научного направления проведено исследование, целью которого была оценка влияния однократного, в течение 10 часов, пребывания добровольцев в условиях умеренной нормобарической гипоксии (содержание кислорода 17%,

парциальное давление  $O_2$  17,2 кПа) на состояние функциональных возможностей организма (ФВО).

**Материалы и методы:** В исследованиях участвовали 6 испытуемых-добровольцев мужского пола в возрасте 19-23 лет, прошедших медицинское обследование на предмет годности к службе в плавсоставе ВМФ. Условия нормобарической гипоксии формировались с использованием гипоксического комплекса «Нурохисо». Испытуемым предлагалось в течение 10 часов находиться в герметичном помещении комплекса (площадью около 25 м<sup>2</sup>), где они имели возможность поддерживать обычный для таких условий режим двигательной активности. В указанном помещении создавалась нормобарическая гипоксическая газовая среда с содержанием  $O_2$  17% (НГГС-17) и  $CO_2$  не более 0,5%. Уровень ФВО обследованных лиц определяли с использованием функциональной пробы с физической нагрузкой до достижения порога анаэробного обмена (ПАНО), проводимой за день до начала испытаний (в нормоксических условиях) и через 10 часов пребывания в условиях НГГС-17. В качестве тестовой нагрузки испытуемым предлагалось выполнение ступенчато возрастающей непрерывной работы на велоэргометре эргоспирометрического комплекса «SCHILLER CARDIOVIT CS-200» (Швейцария). Фиксировали мощность ступени, при выполнении которой достигался ПАНО, а также общее время работы до ПАНО (прямые критерии работоспособности). Кроме этого, определяли косвенные критерии, для чего при выполнении проб проводили регистрацию частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического и диастолического артериального давления (САД, ДАД), а также показателей газообмена – потребления кислорода ( $VO_2$ ) и выделения углекислого газа ( $VCO_2$ ). Нагрузку выполняли по следующему протоколу: мощность 1-й «ступени» – 50 Вт, прирост каждой «ступени» – 25 Вт, длительность каждой «ступени» – 1 мин, кроме 3-й «ступени» (100 Вт), время выполнения которой составляло 2 мин. Нагрузка прекращалась через 30 с после достижения обследуемым ПАНО, фиксируемого по показателям газообмена. Статистический анализ и обработку данных проводили в соответствии с требованиями с использованием пакетов прикладных программ «STATISTICA» v. 10.0. Полученные результаты количественно представляли в виде медиан (Me), нижнего (Q25) и верхнего (Q75) квартилей. Уровень значимости различий оценивали с использованием непараметрического Т-критерия Вилкоксона для парных связанных выборок.

**Результаты:** результаты исследования. Тестирования, проведенные в нормоксических условиях, показали, что испытуемые существенно различались по исходному уровню ФВО. В частности, 1 испытуемый выполнил лишь 5 ступеней предложенной нагрузки (максимальная мощность 150 Вт), 4 добровольцев завершили работу на 6-й ступени (175 Вт), 1 испытуемый выполнил работу с уровнем мощности 200 Вт (7-я ступень). Проведение повторных исследований на фоне пребывания (10 ч) в условиях НГГС-17 показало, что нагрузку мощностью 200 Вт (7-я ступень)

не выполнил ни один из испытуемых, работу на 6-й ступени (175 Вт) завершили 3 добровольцев, на 5-й ступени (150 Вт) – 2, на 4-й ступени (125 Вт) – 1. Следовательно, у 3 из 6 испытуемых на фоне пребывания в условиях НГГС-17 нагрузка была прекращена на 1 ступень ранее, чем при аналогичном тестировании при нормоксии. Анализ полученной информации позволил заключить, что уровень максимальной аэробной производительности и, следовательно, ФВО здоровых лиц снижаются при пребывании их в условиях НГГС-17, о чем, прежде всего, свидетельствовало уменьшение у всех испытуемых объема физической работы, выполняемой до достижения ПАНО. В частности, отмечено близкое к достоверному снижение мощности нагрузки, при которой был зафиксирован анаэробный переход (на 10-11% по сравнению с нормоксическим уровнем,  $p=0,1$ ). Кроме этого, у всех испытуемых имело место укорочение периода времени нагрузки до ПАНО, что привело к достоверным изменениям групповых значений этого показателя (на 11-12% по сравнению с нормоксией,  $p=0,05$ ).

**Выводы:** Следует подчеркнуть, что при выполнении субмаксимальной нагрузки в гипоксических условиях отмечены существенные особенности со стороны реактивности параметров газотранспортных систем. Так, при достижении ПАНО уровень потребления кислорода у испытуемых оказался достоверно ниже, чем при нормоксии (на 11-13%). По всей видимости именно затруднение обеспечения необходимой объемной скорости поступления кислорода в организм при снижении его парциального давления в альвеолярном воздухе детерминирует общее падение аэробной производительности в условиях НГГС. Характерно, что при достижении ПАНО в гипоксических условиях значения других параметров систем кровообращения и внешнего дыхания практически не отличались от их уровня, зафиксированного во время выполнения нагрузки при нормоксии, несмотря на существенно больший ее объем в обычных условиях газовой среды. Данный факт, на наш взгляд, свидетельствует о снижении общего функционального потенциала организма при действии на организм здоровых лиц гипоксического стимула, поскольку несмотря на высокую степень напряжения кислородотранспортных механизмов, исходный «нормоксический» уровень энергообеспечения при работе в условиях НГГС-17 не достигался. Тем не менее, относительно невысокая степень негативных сдвигов ФВО (примерно 11-12% от нормоксического уровня) при нахождении испытуемых в условиях заданных параметров НГГС позволяет, в целом, считать возможным выполнение основных задач деятельности с сохранением необходимого уровня ее эффективности и надежности.

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ**

*Зырянов Т.С.<sup>1</sup>, Иванков Р.В.<sup>1</sup>, Морозов С.Б.<sup>1</sup>, Жемчужнова Н.Л.<sup>1,2</sup>,  
Белоиван Н.И.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Войсковая часть 02035, г. Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Ростов-на-Дону, Россия

**Введение:** синдром эмоционального выгорания (СЭВ) - это неблагоприятная реакция на стрессы, возникающая вследствие самых разных причин, связанных с выполнением профессиональных обязанностей. В своем развитии СЭВ проходит несколько последовательных периодов. Начальный период характеризуется развитием длительного нервного напряжения, повышения уровня тревоги. Затем формируется ригидность эмоционального фона с преобладанием негативных эмоций, нарушается выполнение функциональных обязанностей. При длительном существовании синдрома эмоционального выгорания наблюдается снижение, вплоть до значительного, общего энергетического тонуса организма и истощение эмоционального фона. Напряжение проявляется в таких симптомах как переживание психотравмирующих обстоятельств, недовольство собой, «загнанность в тупик», тревогу и депрессию. Резистенция сопровождается эмоционально-нравственной дезориентацией (развитием безразличия в профессиональных отношениях), эмоциональной замкнутостью, редукцией профессиональных обязанностей. Истощение характеризуется психофизическим переутомлением, развитием психосоматических нарушений (нарушением сна, головной боли, нестабильностью АД), развитием циничного отношения к коллегам, созданием защитного барьера в профессиональных коммуникациях, автоматизмом и минимизацией эмоционального вклада в работу. Ненормированный рабочий день, частые командировки, ежедневные тренировки, выполнение боевых задач в сложных климатогеографических условиях, невозможность полноценного отдыха и прочее, все эти факторы оказывают эмоциональное давление, приводящее к снижению мотивации к ведению дальнейшей боевой деятельности. Длительное чрезмерное напряжение сказывается на психическом и соматическом состоянии сотрудников, вызывает развитие состояний психической дезадаптации, приводит к социально-психологическим нарушениям жизнедеятельности, которые в дальнейшем отрицательно сказываются на состоянии здоровья, служебных взаимодействиях, семейно-бытовой сфере, а также результатах оперативно-служебной деятельности.

**Цели:** Оценить гендерные особенности эмоционального выгорания у лиц опасных профессий.

**Материалы и методы:** Для решения поставленной задачи использовались 2 опросника. 1) опросник В.В. Бойко для изучения эмоционального выгорания, состоящий из 35 вопросов, имеющих отношение к трудовой деятельности. Методика позволяет увидеть ведущие симптомы «выгорания», определить к какой фазе формирования стресса относятся

доминирующие симптомы. 2) опросник на определение уровня психического выгорания по К. Маслач (МВІ), адаптированный Н.Е. Водопьяновой, состоящий из 22 вопросов. Опросник позволяет отразить степень выраженности синдрома выгорания.

**Результаты:** в исследовании приняли участие 87 человек, из них 40 женщин и 47 мужчин. Средний возраст женщин составил  $41 \pm 0,75$  лет, мужчин -  $37 \pm 0,9$  лет. Интерпретация показателей опросника В.В. Бойко выявила следующее: признаки эмоционального выгорания имелись у 6 (15%) женщин и 14 (30%) мужчин. Начинаящее выгорание выявлялось у 12 (30%) женщин и 6 (13%) мужчин. Отсутствие выгорания диагностировано у 22 (55%) женщин и 27 (57%) мужчин. Ведущими симптомами «выгорания» у всех респондентов были редукция личностных достижений, эмоциональная отстраненность и неудовлетворенность собой. Вместе с тем у мужчин доминировала редукция личностных достижений у 18 (38%) в то время как у женщин - эмоциональная отстраненность у 18 (45%). СЭВ был чаще у лиц, не состоящих в браке, как у мужчин, так и у женщин: 57% и 67% соответственно. Анализ данных опросника МВІ выявил, что психоэмоциональное истощение испытывали всего 18 (38%) мужчин и 24 (61%) женщин, при этом высокие значения психоэмоционального истощения были у 11 (23%) мужчин и 11 (28%) женщин. Деперсонализация (личностное отдаление) была высокой у 4 (10%) женщин и 3 (6%) мужчин. Профессиональная мотивация была низкой у 29 (72%) женщин и 28 (60%) мужчин, средняя – у 8 (20%) женщин и 16 (34%) мужчин, высокая мотивация у 3 (8%) женщин и 3 (6%) мужчин.

**Выводы:** Полученные нами данные позволяют актуализировать проблему профессионального выгорания у лиц опасных профессий, поскольку практически каждый второй опрошенный имел признаки выгорания. Результаты исследования наглядно демонстрируют более высокий процент выгорания (в два раза больше) у мужчин в сравнении с женщинами, хотя, в целом, показатели психоэмоционального истощения у них были невысокими. Более эмоционально истощенными были женщины в сравнении с мужчинами. В этой связи закономерно выявлялась низкая мотивация к профессиональной деятельности у всех принявших участие в исследовании лиц без гендерных различий.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОГО ОБУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В ХАНТЫ- МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ**

*Костин В.И., Федько Р.В., Ульянов А.А., Никулин Н.С., Илюшкин К.В.,  
Огорелков Н.И.*

*Казенное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Центр медицины катастроф», г. Ханты-Мансийск, Россия*

**Введение:** Создание эффективной системы массовой подготовки населения к оказанию первой помощи является одной из приоритетных задач современной социальной политики. Особенно актуальным становится вопрос своевременности и правильности действий до прибытия профессиональной медицинской помощи, что напрямую связано с уменьшением уровня смертности и инвалидизации. Реанимация, начатая очевидцами, увеличивает выживаемость при остановке сердца в 2–3 раза, а навыки остановки кровотечений сокращают смертность при ДТП на 50%. Обучение первой помощи – самый экономически эффективный способ снижения смертности, при минимальных затратах он позволяет вовлечь всё население в процесс спасения жизней.

**Цели:** В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре организация массового обучения населения навыкам оказания первой помощи является одной из приоритетных задач окружного здравоохранения, комплексный подход к развитию соответствующей инфраструктуры и внедряемые механизмы управления процессом обучения, позволили заложить основу системы массового обучения населения первой помощи.

**Материалы и методы:** Этапы разработки и внедрения системы 1. Институциональное оформление. Формирование Межведомственной рабочей группы (распоряжение заместителя губернатора от 28 октября 2024 года № 389-р), объединяющей представителей различных уровней органов исполнительной власти и силовых ведомств. 2. Нормативно-правовая база. Подготовка проекта нормативного акта, определяющего организационную основу массового обучения населения. 3. Концептуальное проектирование. Утверждение концепции развития системы подготовки населения к оказанию первой помощи (постановление Правительства ХМАО-Югры от 14 апреля 2025 года № 137-п), предусматривающей масштабное обучение жителей округа до 2030 года. Согласно указанной Концепции, до 2030 года планируется обучить навыкам оказания первой помощи не менее 530 тысяч жителей автономного округа, из них не менее 95 тысяч ежегодно. Для этого за 6 лет в округе планируется подготовить не менее 1200 инструкторов (не менее 200 ежегодно). 4. Выстраивание организационной структуры. Формирование окружного координационно-методического центра на базе Центра медицины катастроф для методической поддержки и координации организационных процессов. 5. Регламентация деятельности. Органами исполнительной власти и ведомствами издаются локальные распорядительные акты с чёткими схемами контроля и отчетности, методиками учета результатов обучения и обеспечением мониторинга хода учебного процесса. 6. Формирование культуры безопасности и гражданской ответственности. Освещение успешных практик спасения, широкие информационные компании, системы мотивации и поощрения инструкторов и обученных. Координационно-методическим центром с начала реализации проекта предложены инновационные решения и механизмы управления системой, ключевыми элементами успеха стали электронные платформы,

интегрированные в повседневную практику обучения: Особое внимание заслуживает электронный мониторинг, реализованный совместно с Департаментом информационных технологий и цифрового развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Мониторинг обучения первой помощи в Югре», позволяющий автоматизировать процесс регистрации участников и их быструю запись на курсы с использованием единой системы идентификации и аутентификации, формировать электронные реестры, обеспечивать пользователей личным кабинетом с возможностью получения подтверждающих документов, оперативно отслеживать динамику подготовки населения, выявлять проблемные зоны определять направления для совершенствования вопросов обучения на территории автономного округа.

**Результаты:** Итогами реализации проекта (с начала реализации проекта по апрель 2026 года) стали более 58,83 тыс. человек получивших подготовку по оказанию первой помощи, в том числе 12,34 тыс. в 2026 году. Плановый показатель 2025 года (45 тыс. обученных) перевыполнен на 3,3%, что подтверждает высокую пропускную способность. Создана 161 образовательная площадка, в том числе 90 на базе медицинских учреждений. Подготовлено 672 инструктора, обладающих необходимой квалификацией. Эти цифры свидетельствуют о положительном влиянии реализуемых мероприятий на рост компетентности населения и потенциала профилактики травматизма и неблагоприятных исходов заболеваний. Основные задачи на перспективу, по итогам готовности площадок, широкое информационное освещение, выстраивание взаимодействия с автошколами, крупными промышленными предприятиями, и совершенствование методической, материальной и информационной инфраструктуры. Проблемные вопросы: работа с персональными данными, отсутствие информационного обмена о обученных с ведомствами, промышленными предприятиями и частными организациями.

**Выводы:** Подводя итог, опыт Ханты-Мансийского автономного округа – Югры демонстрирует высокую значимость целенаправленной государственной политики и комплексных мер по обеспечению базовых навыков первой помощи широким слоям населения. Дальнейшее развитие и поддержка проекта позволят укрепить общественную готовность к оказанию первой помощи и сохранять жизни до прибытия медицинских бригад.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ТАКТИКИ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ИШЕМИЧЕСКУЮ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА**

*Костылев А.Н.<sup>1</sup>, Линченко С.Н.<sup>1</sup>, Веселенко М.И.<sup>2</sup>, Костылева С.А.<sup>2</sup>,  
Онбыш Т.Е.<sup>1</sup>, Костылев К.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия*

<sup>2</sup>*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница №2» министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается одной из главных проблем здравоохранения, оказывая существенное влияние на качество жизни как лиц трудоспособного возраста, так и пациентов старшего поколения. Динамика факторов внутренней и внешней среды непосредственно модулирует состояние защитно-компенсаторных и адаптационных механизмов организма, что требует гибкости в подходах к диагностике и лечению. Масштабное российское многоцентровое исследование (РЕЗОНАНС, ЭССЕ-РФ) продемонстрировало значительные трудности в верификации острых форм ИБС: регистрируются ошибки диагностики, а показатели смертности среди мужчин и женщин при этих состояниях превышают ожидаемые значения более чем в два раза. В глобальном масштабе смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) удерживает лидирующие позиции, достигая уровней, сопоставимых с чрезвычайными ситуациями (ЧС), что диктует необходимость постоянного совершенствования диагностических, профилактических и терапевтических стратегий. Согласно данным Росстата за 2021 год, от ССЗ в России скончались 933 986 человек, что составило 640,4 случая на 1000 населения (38% от общего числа летальных исходов). При этом на долю ИБС приходится 54,4%, причем 15% умерших находятся в трудоспособном возрасте. В сфере гражданской защиты при ЧС уже активно применяются интеллектуальные модели, такие как NEWMC (США), RODOS (Европейский союз), ЭСПЛА-10 (РФ), а в Японии для нужд гражданской обороны функционирует система поддержки принятия решений (СППР), базирующаяся на байесовских сетях. В рамках данной работы предлагается интеграция СППР в клиническую кардиологию. Такой подход обеспечивает высокую точность диагностики посредством вероятностного моделирования на основе клинических симптомов, лабораторных маркеров и данных доказательной медицины. Это позволяет оптимизировать лечебную тактику и реализовать персонализированный подход к профилактике осложнений, что особенно значимо для различных возрастных групп. Наиболее перспективным представляется использование моделей искусственного интеллекта (ИИ), основанных на байесовских сетях, с оценкой вероятностей симптомокомплексов и анализом вероятностных временных рядов.

**Цели:** Разработка и обоснование применения модели ИИ на базе байесовских сетей для интеграции системы поддержки принятия решений в практическое здравоохранение и образовательный процесс медицинских

вузов с целью оптимизации тактики ведения пациентов при подозрении на ИБС.

**Материалы и методы:** Концепция исследования базируется на построении модели ИИ с использованием байесовских сетей и разработке комплекса СППР. Оценка тактики при подозрении на ИБС осуществляется на основе анализа клинических симптомов, лабораторных данных и принципов доказательной медицины, включая процентное соотношение повторяемости признаков при различных клинических формах ИБС.

**Результаты:** Внедрение технологий ИИ в кардиологию предполагает синергию клинического опыта врача и наиболее валидных доказательств эффективности терапевтических подходов. Создаваемая модель с интеграцией байесовских сетей использует оценку вероятности на основе совокупности симптомов и лабораторных данных, а также анализ временных рядов (процентное соотношение повторяемости признаков при различных формах ИБС в сопоставлении с базами данных доказательной медицины) для выработки оптимальной стратегии. Байесовские сети в предложенной модели представлены величинами  $St-1$  и  $Yt-1$  (входные нейроны), детерминированными значениями скрытых переменных  $St$  и  $Yt$  (скрытые нейроны в момент времени  $t$ ). Последовательности  $St$  и  $Yt$  обладают марковским свойством, то есть их значения на каждом этапе зависят исключительно от предыдущих состояний  $St-1$  и  $Yt-1$ . Сопоставление наблюдаемых случайных величин (например, количества клинических симптомов, сочетающихся с лабораторными отклонениями) с ненаблюдаемыми (общее количество симптомов, характерных для клинических форм ИБС, с позиций доказательной медицины) позволяет выявить условное распределение  $St+1$  и  $Yt+1$  (выходные нейроны). Это, в свою очередь, формирует прогноз тактики ведения пациента при подозрении на ИБС. Ключевым клиническим маркером ИБС является болевой синдром в грудной клетке. При диагностике нестабильной стенокардии (НС) определяющее значение имеет не столько нозологическая форма, сколько динамика клинической картины: быстрое изменение характера, интенсивности и продолжительности болевых приступов, снижение толерантности к нагрузкам, а также утрата эффективности ранее адекватной антиангинальной терапии. Важным аспектом является высокая коморбидность ИБС с сахарным диабетом (СД). Пациентам с ИБС или подозрением на нее при скрининге СД рекомендовано (уровень доказанности ЕОК I B – УУР C, УДД 5) начинать обследование с определения уровня гликированного гемоглобина и глюкозы крови натощак. При неоднозначных результатах дополнительно проводится пероральный тест толерантности к глюкозе. Сахарный диабет 2 типа, часто сопровождающийся гиперлипидемией, повышает риск развития ССЗ в 2–4 раза у мужчин и в 3–7 раз у женщин. Среди лабораторных параметров при ИБС особую прогностическую ценность (уровень доказанности ЕОК I C – УУР C, УДД 5) имеет липидный спектр крови. Данные свидетельствуют о

тесной корреляции между концентрацией общего холестерина, его фракций в плазме и показателями заболеваемости и смертности от ИБС. Научная новизна исследования заключается в интеграции СППР на базе байесовских сетей в клиническую практику кардиолога. Это позволяет на основе актуальных методических рекомендаций и принципов доказательной медицины реализовать персонализированный подход как к первичной диагностике ИБС, так и к прогнозированию отдаленных осложнений, что в конечном итоге направлено на улучшение качества жизни пациентов.

**Выводы:** 1. Применение искусственного интеллекта, основанного на байесовских сетях, позволяет выявлять этиологические факторы ИБС, устанавливать закономерности между факторами риска, клинико-лабораторными данными, лечебной тактикой и исходами заболевания. 2. Использование принципов доказательной медицины в сочетании с технологиями ИИ способствует формированию клинического мышления у студентов медицинских вузов, позволяя эффективно интерпретировать данные и определять тактику ведения пациентов при подозрении на ИБС в индивидуальном порядке. 3. Внедрение СППР на базе байесовских сетей обеспечивает высокий уровень доказательности и регулярную актуализацию диагностических и лечебных алгоритмов при ССЗ, что особенно важно в условиях высокой коморбидности кардиологической и терапевтической патологии.

## **ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВО ВСЕРОССИЙСКОЙ СЛУЖБЕ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

*Котенко П.К., Шевцов В.И.*

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

**Введение:** Организация взаимодействия во ВСМК объективно возникает с момента принятия решения на его организацию и определяет выбор оптимального варианта, упорядоченность, последовательность и исключает дублирование действий/мероприятий в соответствии с установленными полномочиями, правилами и процедурами деятельности должностных лиц медицинских служб, медицинских сил и средств министерств, федеральных агентств и служб на всех уровнях и режимах деятельности. Организационная основа ВСМК и реализация возложенных на нее задач требуют постоянного многопланового взаимодействия с соответствующими органами управления, учреждениями, организациями, формированиями других подсистем РСЧС в интересах спасения жизней и сохранения здоровья населения, пострадавшего от ЧС различного генеза.

**Цели:** Раскрыть концептуальные положения организации взаимодействия во ВСМК по реагированию на возникновение ЧС и ликвидацию их медико-санитарных последствий.

**Материалы и методы:** Материалом послужил 21 нормативный, правовой и методический документ, регламентирующий организацию взаимодействия медицинских сил и средств федеральных министерств, агентств и служб во ВСМК. Используются методы сценарного моделирования, системного и контент-анализа.

**Результаты:** Взаимодействие во ВСМК - система согласованных и взаимосвязанных по целям, задачам, месту, времени, способам и объему мероприятий по подготовке органов управления, формирований и организаций службы различной подчиненности к прогнозированию и оценке обстановки в ЧС, снижению тяжести медико-санитарных последствий ЧС, планированию и осуществлению медицинского обеспечения населения в ЧС, управлению силами и средствами в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Принципы организации взаимодействия во ВСМК: общее понимание государственной политики в области предупреждения и ликвидации ЧС, организации и тактики оказания медицинской помощи населению в случае стихийных бедствий, аварий, катастроф и эпидемий; первостепенная роль в проведении мероприятий по спасению жизни и сохранению здоровья населения при ликвидации ЧС, по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения; организация и осуществление предупреждения и ликвидации медико-санитарных последствий ЧС на основе единого понимания задач подготовки и применения медицинских сил и средств в единой системе управления, учета и отчетности, оценки деятельности формирований и учреждений, входящих в состав ВСМК; безусловную ответственность взаимодействующих сторон за выполнение поставленных перед ними задач по содержанию и в определенных объемах. Системный и контент-анализ документов по исследуемой проблеме позволяет сделать вывод, что целый ряд жизненно важных вопросов в полной мере не решен и требует более основательной и всесторонней их проработки. Одним из перспективных направлений их решения, наряду с проведением совместных научных конференций, учений на местности и картах и командно-штабных тренировок, игр и проч. должна стать разработка и утверждение пакета нормативных, правовых и методических документов по проблематике. Организация взаимодействия требует осуществления постоянного обмена информацией, создания специальной системы связи, принятие единого языка коммуникации, унифицированных сигналов оповещения и системы контроля за выполнением поставленных задач. Необходимо отработать/переработать планы действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, межрегиональные планы взаимодействия субъектов России, планы действий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Федерации, органов местного самоуправления и организаций с указанием конкретных обязательств взаимодействующих сторон на всех уровнях и режимах деятельности ВСМК. Важный аспект в процессе отработки планов взаимодействия - информационный обмен между субъектами ВСМК и

РСЧС, который осуществляют в целях организации системы медицинского обеспечения пострадавших в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Для каждого конкретного региона страны необходимо отработать план организации медицинского обеспечения населения в ЧС, предусматривающий четкий регламент взаимодействия органов управления, сил и средств ВСМК.

**Выводы:** 1. Организация взаимодействия - важный элемент управления ВСМК. Успешное выполнение задач ВСМК, возможно лишь при условии тесного повседневного, оперативного и эффективного сотрудничества с другими подсистемами РСЧС, органами управления, учреждениями и формированиями субъектов ВСМК. 2. Основные направления совершенствования организации взаимодействия во ВСМК на ближайшую перспективу: разработка и оптимизация нормативных правовых и методических документов, регламентирующих вопросы организации взаимодействия; комплексное развитие теоретической составляющей и материально-технической базы организации взаимодействия, на всех уровнях и режимах деятельности ВСМК; внедрение цифровых, информационных технологий и искусственного интеллекта в процессы организации взаимодействия; создание временной рабочей группы для отработки комплексного плана совершенствования взаимодействия во ВСМК на период до 2030 гг.; отработка и внедрение регламентов организации взаимодействия медицинских служб, медицинских сил и средств министерств, федеральных агентств и служб; сетевое использование образовательных организаций министерств, федеральных агентств и служб для обучения и повышения квалификации специалистов по вопросам организации взаимодействия во ВСМК.

## **КОРРЕКЦИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПУТЕМ СОЧЕТАННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМОДАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

*Левин О.М.<sup>1</sup>, Кутузова Е.А.<sup>2</sup>, Бодров С.Ю.<sup>3</sup>, Степанов В.А.<sup>4</sup>,  
Миренский В.В.<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, г. Красногорск, Россия

<sup>2</sup>Федеральное государственное казенное учреждение «1602 Военный клинический госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Россия

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

*г. Краснодар, Россия*

*<sup>4</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Россия*

**Введение:** учитывая прогрессирующий рост психосоматических расстройств (ПСР), в настоящее время актуальным является изыскание новых концептуальных подходов к проблеме их целевой коррекции. Несомненную перспективность в этом отношении имеют так называемые немедикаментозные методы: различные техники психотерапии, соблюдение режима труда и отдыха (ограничение физических и психоэмоциональных нагрузок), климатотерапия, бальнеотерапия, диетотерапия, рефлексотерапия, кислородотерапия, гипоксическая терапия и т.д. При этом использование одного немедикаментозного фактора не всегда оказывается эффективным, в связи с чем пациенту зачастую назначается целый спектр перечисленных выше вариантов лечения. Естественно, что в этом случае лечебный процесс удлиняется, становится нагрузочным и утомительным для больного и трудоемким для медперсонала. Одним из путей решения данной проблемы является рациональное применение нескольких методов физиотерапии, когда используемые физические факторы действуют одновременно и подаются в виде одной процедуры. Такое использование нескольких физических факторов принято считать сочетанным. Кроме этого, при адекватном подборе сочетаемых процедур имеет место потенцирование их благоприятных эффектов и снижение риска развития неблагоприятных побочных реакций. В качестве одного из вариантов применения данного подхода в коррекции ПСР мы апробировали использование сравнительно новых сертифицированных физиотерапевтических устройств, которые носят рабочее название «альфа-капсул» или «СПА-капсул». В процессе одного сеанса в такой капсуле на организм пациента одновременно (сочетанно) действуют несколько физических факторов (в разных типах капсул эти сочетания варьируют). В примененной нами капсуле «Harmony Dream» отечественного производства реализованы следующие воздействия: инфракрасное тепло, паровое тепло, душ Виши, вибромассаж позвоночника, гидромассаж стоп, ароматерапия, цветоритмотерапия (хромотерапия).

**Цели:** Оценка эффективности сочетанного применения указанных немедикаментозных методов в коррекции ПСР.

**Материалы и методы:** Исследование проведено с участием 40 пациентов с верифицированным диагнозом ПСР. Возраст больных находился в пределах 35-45 лет, давность заболевания у всех больных не превышала 5 лет. Больные были рандомизированно разделены на 2 группы по 20 человек в каждой. По возрасту, степени выраженности и длительности заболевания достоверных межгрупповых различий на момент первичного обследования не отмечено. У всех пациентов проводилось стандартное

медикаментозное лечение. Пациентам основной группы через 2 дня после поступления в клинику назначался курс лечения, состоявший из 8-10 20-30-минутных сеансов (1 раз в день через день) сочетанного действия физических факторов (СДФФ), реализованных в СПА-капсуле. «Рабочая» температура в капсуле колебалась от 40 до 50°C и зависела от индивидуальной переносимости гипертермии. Больным контрольной группы назначалась традиционная физиотерапия. Стандартные диагностические исследования в рамках нашей работы проводились в исходном состоянии, непосредственно в процессе лечения и через 6 мес. после его окончания. Кроме стандартного спектра клинических исследований, нами была использована методики оценки умственной (устный арифметический счет по Н.И. Саповой и соавт., 1984) работоспособности обследованных больных. Психоземциональное состояние пациентов определялось при помощи теста Спилбергера (1986).

**Результаты:** назначаемые сеансы СДФФ хорошо переносились пациентами, случаев отказа от проводимого лечения не зарегистрировано. Проведенный анализ полученных данных показал, что динамика основных параметров кровообращения в результате проведенного лечения у основной группы больных оказалась достоверно лучшей, чем в контрольной группе. Проведенные после окончания лечения исследования умственной работоспособности показали, что в основной группе больных имело место достоверное (в среднем на 9%) превышение значений интегрального показателя теста по сравнению с контрольной группой. Кроме этого, у больных основной группы в результате проведенного комплексного лечения с использованием СДФФ отмечено более выраженное, чем в контрольной группе, снижение уровня реактивной тревоги, судя по результатам теста Спилбергера-Ханина. Как показали результаты динамического наблюдения, стойкость достигнутых позитивных результатов лечения у больных основной группы оказалась существенно большей, чем у пациентов, получавших стандартную терапию заболевания. Так, за 5 мес. наблюдения ни у одного из пациентов основной группы не отмечалось существенного ухудшения функционального состояния, связанного с основным заболеванием. В то же время в контрольной группе у 6 пациентов (30%) за аналогичный период имели место обращения к врачу по поводу дестабилизации состояния, а 3 из них (15%) были повторно госпитализированы.

**Выводы:** Учитывая полученные в исследовании данные, СДФФ в апробированном нами режиме может быть рекомендовано для повышения эффективности лечения пациентов с ПСР, пролонгирования его позитивных результатов.

## 100 ЛЕТ СЛУЖЕНИЯ ОТЕЧЕСТВУ

*Линченко С.Н., Костылев А.Н., Щимаева И.В., Лапочкин С.Н.,  
Сальников В.А., Пасечник А.А., Данилевич Г.Д., Бейхчан Э.Э.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Кубанский медицинский институт основан в 1920-м году. История создания военной кафедры начинается в нем с введения в ноябре 1926 г. должности руководителя военной подготовки для слушателей 1–2-го курсов, на которую был назначен корпусной военный врач И.Г.Селескериди.

**Цели:** Исследование исторического пути кафедры с момента создания до наших дней.

**Материалы и методы:** Используются исторический, обзорно-аналитический методы.

**Результаты:** В 1928 г. управлением военно-учебных заведений РККА был утвержден учебный план, предусматривавший обучение по военной администрации, общей тактике, военной топографии, военно-санитарной администрации в РККА объемом 28 уч. часов.

В декабре 1931 г. приказом Наркомздрава вместо военной подготовки вводится обязательная военно-санитарная подготовка по дисциплинам: устройство Вооруженных Сил, воздушно-химическая оборона, патология и терапия поражений отравляющими веществами, военная гигиена, военно-полевая хирургия, военная топография, санитарная тактика с элементами общей тактики трудоемкостью 180 ч. Решением Военно-санитарного управления СКВО и Наркомздрава руководителем военно-санитарной подготовки института был назначен А.А. Фролов.

В предвоенные годы руководство страны стремилось укрепить медицинскую службу РККА. В 1935 г. Народным Комиссариатом здравоохранения СССР утверждено положение о военной подготовке в медицинских вузах, на основании которого при военной кафедре открыты лаборатория и клиника подопытных животных для занятий по санитарно-химической обороне, увеличен штат. В нем состояли: начальник кафедры А.А. Фролов, его заместитель Я.И. Гец, старший преподаватель профессор П.П. Авроров (один из крупнейших ученых-фармакологов России), преподаватель военно-полевой хирургии доцент И.И. Ефет, заведующий военной лабораторией А.Н. Мотненко, ассистент по санитарно-химической защите Я.Л. Левин. Строевую и стрелковую подготовку вел А.В. Шинкин. Лекции по медицинской службе МПВО читал врач Краснодарской железнодорожной больницы С. Коровин, а практические занятия по работе носилочных звеньев проводил инструктор городского комитета Красного Креста В. Серебряников.

В 1938 г. вышло новое положение о кафедре, она стала называться кафедрой санитарной обороны со штатом 12 человек. Наряду с должностью заведующего кафедрой согласно приказа Наркомздрава СССР №366 было введено пять штатных единиц доцентов: по санитарно-химической защите;

медико-санитарной службе противовоздушной обороны; санитарной тактике; военно-полевой хирургии; военной гигиене. Назначен старший преподаватель цикла военной подготовки для студентов младших курсов. Кафедра получила место аспиранта по санитарной тактике и военно-полевой хирургии.

Студенты участвовали в военных учениях, полевых занятиях по санитарной разведке в селениях за рекою Кубань. Для приобретения навыков работы медицинской службы в горных условиях и физической подготовки студентов начальник кафедры А.А. Фролов в период летних каникул 1938 г. организовал пеший поход через перевал на Военно-Грузинской дороге по маршруту Краснодар – Орджоникидзе – Сочи, в котором приняли участие ректор института П.П. Авроров, преподаватель военной кафедры А.В. Шинкин и ряд сотрудников института.

На базе кафедры проводились командирская учеба врачей Краснодарского гарнизона и краткосрочные сборы, военная подготовка среднего медицинского состава, обучавшегося в Краснодарской фельдшерско-акушерской школе, зубоврачебной школе, школах медицинских сестер при больницах города и Краснодарского железнодорожного узла. При кафедре работали стрелковый, радио, фото и парашютный кружки.

Многие студенты и сотрудники имели оборонные значки ГСО, ПВХО, ГТО, «Ворошиловский стрелок». В предвоенном выпуске насчитывались десять парашютистов и один пилот – девушка, окончившая летную школу.

С началом Великой Отечественной войны офицерский состав был отозван на фронт. А.А. Фролов стал начальником Краснодарского военного госпиталя. Отдали жизнь за Родину преподаватели Г. Симоненко и Я.Б.Якибович. В подвальных помещениях института силами военной кафедры был организован медпункт, где студенты под руководством Е.А.Корж проводили занятия с населением по циклу «Готов к санитарной обороне СССР» (ГСО).

В октябре 1941 г. институт был эвакуирован в Ереван. В мае 1942 г. вуз вернулся в Краснодар, а августа 1942 г., в связи с осложнившейся обстановкой на фронте, последовала вторая его эвакуация через Сочи, Сухуми в Ереван, затем – в Куйбышев и далее – в Тюмень. В трудных условиях эвакуации, в августе 1943 г. состоялись очередной («тюменский») выпуск врачей и новый набор из 200 человек.

После возвращения в Краснодар кафедру военно-санитарных дисциплин разместили в уцелевшем подвале разрушенного главного корпуса института, ее возглавил участник войны полковник медицинской службы Н.А. Рутковский. В годы войны Кубанский медицинский институт не только сохранился как вуз, но и не прекращал подготовку военных врачей для Красной Армии.

Воспитанники кафедры оставили яркий след в истории Великой Отечественной войны – пятеро стали генерал-майорами медицинской

службы: выпускники 1927 г. М.М. Гиленко и Н.Г. Коваленко, выпускник 1929 года З.П. Фирсов, выпускник 1931 г. В.А. Колодкин, выпускник 1941 г. И.М. Дадалов. Врачебные должности в составе медицинской службы РККА занимали более 2 тыс. выпускников. Призванные в ряды РККА и ушедшие на фронт добровольцами студенты выполняли обязанности санинструкторов, медсестер.

В 1950 г. начальником кафедры назначен полковник медицинской службы Н.В. Канев. В 1957 г. она была переименована в военную кафедру, начальником стал генерал-майор медицинской службы М.А. Могучий, впоследствии – полковники медицинской службы М.З. Пухов и М.М. Муха.

В 1991 г. в учебный план был введен предмет «Организация медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени», курс лекций которого читала уникальный специалист в области современных информационных технологий, математических методов исследования и фармакокинетики лекарственных средств, участник ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС профессор Я.Г. Тимошенко. Активизировались научная деятельность, организован студенческий научный кружок, предопределивший путь в науку известным ученым и специалистам (кардиохирург профессор И.В. Першуков и др.).

В 1992 г. кафедра получила наименование военной и экстремальной медицины. В 1994-2008 гг. ею руководили В.М. Коновалов, А.Н. Мингалев. В августе 2000 г. ГВМУ МО РФ признало кафедру военной и экстремальной медицины Кубанской государственной медицинской академии лучшей кафедрой среди медицинских вузов Северного Кавказа.

Таким образом, до 2008 г. кафедра вместе со всем коллективом вуза подготовила более 35 тыс. офицеров медицинской службы запаса, в т. ч. до начала Великой Отечественной войны – 4500 человек и в годы войны – более 1600 человек.

С 2008 г. военная подготовка была прекращена, а кафедра реорганизована в кафедру мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Ее задачи – обучение студентов по дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности», «Основы оказания первой помощи», «Медицина катастроф», «Гигиена и эпидемиология ЧС».

В 2013 г. в университете на базе кафедры был создан Студенческий спасательный отряд ФГБОУ ВО КубГМУ (ССО). Члены отряда вместе с преподавателями (С.Н. Лапочкин, А.А. Колодкин, С.Ю. Бодров, М.В. Деренский) принимали участие в ликвидации последствий ЧС в гор. Крымске (2012), в Керченском проливе (2025), в обеспечении безопасности на массовых мероприятиях (Олимпийские игры, 2014; XIX Всемирный фестиваль молодежи и студентов, 2017; Чемпионат мира по футболу, 2018 и др.). С начала СВО преподаватели (С.Ю. Бодров, М.В. Деренский, Э.А. Азимов, Т.Е. Онбыш, И.В. Щимаева, Г.В. Шахназарян) вместе с членами ССО проводят обучение оказанию первой помощи личного состава силовых

структур, различных категорий населения, студентов, преподавателей. Общее число обученных первой помощи составило 10 006 человек.

**Выводы:** В наши дни коллектив кафедры стремится сохранять и поддерживать славные традиции, заложенные ее основателями, и пролагает путь к новым вершинам.

## **МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ В СТРУКТУРЕ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Линченко С.Н., Колодкин А.А., Сергеев Н.С., Колодкина В.И.,  
Сальников В.А., Пасечник А.А., Данилевич Г.Д., Деренский М.В.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Проблема обеспечения специалистами-врачами остро стоит не только в области практического здравоохранения, но и в особенности перед военной и экстремальной медициной. В подготовке высококвалифицированных кадров нуждаются Всероссийская служба медицины катастроф, медицинская служба Вооруженных Сил. Специалисты необходимы для пополнения мобилизационного резерва. Поэтому вопросы совершенствования нормативных документов в сфере высшего медицинского образования, в том числе образовательных стандартов, корректировки учебных планов и содержательной части преподаваемых дисциплин, обновления материальной базы требуют постоянного внимания.

**Цели:** Разработка предложений по оптимизации нормативной базы обеспечения подготовки специалистов в сфере высшего медицинского образования.

**Материалы и методы:** Использован экспертно-аналитический метод исследования.

**Результаты:** Начиная с 2010 г. в России произошел переход на Федеральные образовательные стандарты высшего образования 3-го поколения. Вместо дисциплины «Организация медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и в военное время (Экстремальная и военная медицина)», в базовую часть профессионального цикла дисциплин новых образовательных стандартов сначала была введена дисциплина «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф», затем согласно ФГОС 3+ и ФГОС 3++ безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф были разделены. В данном случае речь идет не только о смене названия, но и новом наполнении образовательной программы. В частности, в рамках высшего медицинского образования дисциплина безопасность жизнедеятельности стала обязательной для изучения, тогда как медицина катастроф реализуется на

усмотрение вуза. Ныне действующие ФГОС ВО 3++ по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Фармация», утвержденные приказами Минобрнауки, содержат предельно лаконичные формулировки требований к выпускникам и образовательным программам, опирающиеся на компетентностный принцип. Тематика и содержание дисциплин не регламентированы стандартами и должны определяться непосредственно вузами, разрабатывающими основные образовательные программы. Если реализация 2-го поколения стандартов (ГОС ВПО) осуществлялась при наличии типовых примерных программ дисциплин, то в настоящее время таковые примерные программы отсутствуют, поэтому каждое образовательное учреждение формирует Основную образовательную программу самостоятельно. Сложная геополитическая обстановка в связи антироссийской политикой Украины и других недружественных государств, агрессивными устремлениями блока НАТО, вооруженными конфликтами в регионе Ближнего Востока, размещением у границ Российской Федерации военных баз НАТО и так называемых лабораторий, центров биологической/химической направленности свидетельствует о новых вызовах с увеличением угроз применения против нашей страны отравляющих и опасных химических веществ, использования радиологического оружия (т.н. «грязной бомбы») а также совершения террористических актов. Целый ряд техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) радиационного и химического характера последних десятилетий (включая аварию 1986 года на Чернобыльской АЭС), пандемия Covid-19 убедительно свидетельствует о высоких рисках последствий техногенных и биолого-социальных ЧС. Согласно опубликованным данным, в России имеет место в среднем от 112 до 121 случаев острых отравлений ОХВ на 100 тыс. населения в год (смертность среди них составляет до 17%). Вместе с тем, изучение токсикологии и военной эпидемиологии как самостоятельных дисциплин в медицинских вузах прекратилось с закрытием кафедр военной и экстремальной медицины в 2008 году. Учебные планы по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология» и др., как и действующие ФГОС ВО, даже не содержат упоминания о них. В ряде медицинских вузов токсикология и медицинская защита сохраняются как раздел дисциплины «медицина катастроф», однако недостаточное количество часов и отсутствие типовых программ не позволяют говорить о сопоставимом качестве подготовки выпускников в данной области. К сожалению, в некоторых вузах объем дисциплины «медицина катастроф» подвергается сокращению, меняется форма промежуточной аттестации, либо медицина катастроф просто исключается из учебных планов специальностей. Для сравнения, модель программы медицины катастроф в рамках основного курса обучения врачей, разработанная сообществом медицинских университетов США, включает подробное освоение компетенций, касающихся действий в условиях ЧС природного, техногенного характера, биолого-социальных

катастроф и пр. Этой программой предусмотрено детальное изучение специфики поражений взрослого и детского контингентов химическими, биологическими, радиологическими, ядерными агентами, вопросов медицинской сортировки, оказания помощи и лечения. Вопросы токсикологии включают кожно-резорбтивные, удушающие, общеядовитые, нервно-паралитические отравляющие и опасные химические вещества. Подробно изучаются острая лучевая патология и действия в условиях очагов ядерного поражения и радиационного загрязнения. Подлежат изучению биологические катастрофы и агенты биотерроризма категории А, работа в очагах особо опасных инфекций. Складывается впечатление, что за рубежом целенаправленно наращивают работу в этом направлении, тогда как наши отечественные образовательные программы отстают от реальности и нуждаются в совершенствовании.

**Выводы:** Игнорирование рисков и угроз в области ЧС рискованно. В этой связи, руководствуясь Указом Президента Российской Федерации от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», назрела необходимость следующих изменений в организации образовательного процесса:

- включение в учебные планы новых ФГОС ВО по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», «Фармация» дисциплины «токсикология, радиобиология и медицинская защита» трудоёмкостью не менее 3-х зачетных единиц;

- включение в учебные планы на основе ФГОС ВО по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология» дисциплины «военная эпидемиология – эпидемиология ЧС»;

- разработка и утверждение единых и обязательных для изучения типовых программ дисциплин «медицина катастроф», «токсикология, радиобиология и медицинская защита», «военная эпидемиология – эпидемиология ЧС»;

- регламентирование и возвращение межкафедральной интеграции в области преподавания медицины катастроф, токсикологии, радиобиологии и медицинской защиты, военно-полевой хирургии, военно-полевой терапии, военной эпидемиологии – эпидемиологии ЧС на смежных клинических кафедрах.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЙ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ**

*Лисихина Н.В.<sup>1,2</sup>, Галактионова М.Ю.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск, Россия*  
<sup>2</sup>*ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России, г. Красноярск, Россия*

**Введение:** Сотрудники МВД России, выполняющие задачи по обеспечению национальной безопасности, охране здоровья, защите прав и свобод граждан, а также поддержанию их благосостояния, нередко вынуждены действовать не только в стандартных, но и в экстремальных условиях. В связи с этим особую значимость приобретает их способность к тактически обоснованному оказанию первой помощи и самопомощи. В современных условиях особую значимость приобретают вопросы обеспечения безопасности и сохранения здоровья самих сотрудников, которые подвергаются воздействию разнообразных опасных факторов. Потери личного состава ОВД (гибель, ранения, травмы, потеря сознания, профессиональные заболевания) могут возникать не только как следствие действий правонарушителей, но и в случае неосмотрительности, несогласованности и неудачно спланированных действий сотрудников ОВД, участников охраны общественного порядка, обеспечение общественной безопасности, предупреждение и пресечение преступлений. Ключевая задача спасателей – предотвратить в организме пострадавшего необратимые процессы до момента оказания ему профессиональной медицинской помощи на месте или в лечебном учреждении. Так, массивное кровотечение является основной причиной летального исхода при повреждениях любой локализации, асфиксия указывается в качестве причины смерти при повреждениях головы, шеи и грудной клетки, воздушная эмболия приводит к гибели при нарушении целостности яремных вен шеи, а пневмоторакс отмечен как основной фактор, приводящий к быстро нарастающей асфиксии при повреждении грудной клетки. В условиях дефицита времени, при отсутствии необходимых теоретических знаний, алгоритмов действий, а также практических навыков и умений, пострадавший подвергается риску утраты витальных функций, либо развития тяжёлых патологических состояний. Подобные осложнения существенно затрудняют последующее лечение и реабилитацию, снижая вероятность полного восстановления организма пострадавшего. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что своевременное и правильное оказание первой помощи и самопомощи, даже при наиболее тяжёлых неотложных состояниях и внезапных заболеваниях, в подавляющем большинстве случаев обеспечивает сохранение жизни и здоровья пострадавших, способствуя их последующему возвращению к активной деятельности. Учитывая вышеизложенное, владение теоретическими знаниями и практическими компетенциями в области оказания первой помощи является неотъемлемым профессиональным требованием к сотруднику правоохранительных органов. Это обеспечивает его способность эффективно ориентироваться в сложных, в том числе экстремальных, ситуациях при выполнении оперативно-

служебных задач в особых условиях. Достижение данного уровня подготовки возможно исключительно посредством систематического и качественного обучения в стандартных условиях.

**Цели:** Оценить уровень теоретической и практической готовности сотрудников МВД России к оказанию первой помощи в экстремальных условиях.

**Материалы и методы:** В выборке проводимого исследования участвовали лица мужского пола, средний возраст респондентов – 38 лет, 48% это мужчины с высшим образованием. Стаж службы в правоохранительных органах варьировал от 3 до 30 лет. Большинство респондентов (87%) уже привлекались к выполнению оперативно-служебных задач ранее (Чеченская Республика, Республика Дагестан, Нагорный Карабах, Сирия, СВО – 13%).

**Результаты:** Проведённый анализ показал, что уровень теоретической готовности сотрудников полиции к оказанию первой помощи в особых условиях остаётся недостаточным. Согласно результатам опроса, лишь 26% респондентов оценили свою готовность как полную, 64% – как частичную, 9% признали себя неподготовленными. Особую обеспокоенность вызывает тот факт, что лишь 33% опрошенных выразили намерение оказывать самопомощь в критических ситуациях. Можно заключить, что только треть личного состава обладает необходимыми теоретическими знаниями для самостоятельного оказания первой помощи и самопомощи. Данный вывод вступает в противоречие с требованиями части 2 статьи 27 Федерального закона от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции», согласно которым каждый сотрудник полиции, вне зависимости от занимаемой должности, места нахождения и времени суток, обязан оказывать первую помощь гражданам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений, несчастных случаев, а также лицам, находящимся в беспомощном или опасном для жизни и здоровья состоянии. Результаты опроса показывают, что уровень практической готовности сотрудников к оказанию первой помощи невысок. Только 30% уверенно владеют алгоритмом действий, 60% – частично готовы, а 9% не готовы вовсе. Это говорит о необходимости дополнительного обучения и отработки навыков на практике. В вопросах самопомощи ситуация схожая: лишь треть опрошенных готовы оказать её себе, что также требует внимания при планировании обучения. Особенно показательным является распределение мнений об обязанности оказания первой помощи в пункте постоянной дислокации. Большинство (52%) считают, что этим должен заниматься санинструктор или медицинский работник, а 42% вообще не задумывались над этим вопросом. Лишь единицы (5% опрошенных) считают, что помощь должны оказывать все находящиеся рядом, и только один человек упомянул самопомощь. Положительным аспектом является высокий интерес сотрудников полиции к обучению тактической медицине: более 90% опрошенных выразили желание пройти курс в условиях, приближенных к реальным, на полигонах. При этом свыше

66% респондентов попросили увеличить количество часов практических занятий. Это свидетельствует о том, что большинство сотрудников не уверены в достаточности своих знаний и стремятся повысить уровень практической подготовки. По мнению исследователей, важным моментом является формирование у сотрудников полиции навыков профессиональной мотивации для дальнейшего обучения и работы.

**Выводы:** Таким образом, совершенствование профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел к действиям в особых условиях неразрывно связано с качеством обучения оказанию первой помощи. Глубокие теоретические знания и уверенные практические навыки являются обязательным условием, так как грамотность и профессионализм полицейских – это залог безопасности и сохранения жизни пострадавшим.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ В ПРАКТИКЕ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БЕЛГОРОДСКОЙ ПОМОЩИ**

*Осадчая Е.А., Потапова Л.А., Жиров А.В., Павлова А.А.*

*ОГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи Белгородской области»,  
г. Белгород, Россия*

**Введение:** Дистанционное диспетчерское сопровождение вызовов скорой медицинской помощи в Белгородской области приобретает особую значимость в современных условиях. Внедрение этой практики позволяет повысить шансы на выживание пациентов до приезда бригады медиков, особенно при чрезвычайных ситуациях и массовых происшествиях. Уже зафиксировано более 9000 случаев, когда благодаря дистанционным консультациям удалось спасти жизни пострадавших, в том числе при ранениях и других острых состояниях. Дистанционное диспетчерское сопровождение заметно сокращает время до оказания первой помощи, снижает число летальных случаев и помогает адаптироваться к современным угрозам. В условиях сложной оперативной обстановки, включая риски обстрелов и других чрезвычайных ситуаций, такая система становится неотъемлемой частью организации экстренной помощи.

**Цели:** Проанализировать и обосновать значимость внедрения дистанционного диспетчерского сопровождения как инструмента повышения эффективности оказания первой помощи, способствующей сохранению жизни и здоровья населения Белгородской области.

**Материалы и методы:** Проводилась обработка и сравнение количественных показателей с момента начала реализации проекта- с 01.06.2024 до 31.03.2026 г. Производился анализ взаимодействия диспетчерской службы скорой медицинской помощи с очевидцами происшествий, которые оказывали первую помощь.

**Результаты:** Реализация проекта «Основы дистанционного диспетчерского сопровождения» направлена на повышение доступности и эффективности оказания первой помощи до прибытия бригад скорой медицинской помощи. В рамках инициативы исполнители первой помощи могут получать квалифицированные консультации диспетчеров, что позволяет им своевременно и правильно действовать в экстренных ситуациях. Кроме того, проект предусматривает оказание психологической поддержки и мотивации очевидцам, оказывающим первую помощь, что способствует более уверенным и эффективным действиям до приезда специалистов. В марте 2026 года в Шебекинском районе Белгородской области в результате атаки дрона на автобус пострадал водитель. До прибытия бригады скорой медицинской помощи очевидцы, следуя инструкции диспетчера, оказывали мужчине первую помощь: они осуществили прямое давление на открытые раны в области плеча и голени, что позволило остановить массивное кровотечение. С начала реализации проекта ежедневно в среднем проводится 20 дистанционных консультирования по оказанию первой помощи. Диспетчерами проводится сопровождение сердечно-легочной реанимации, придание устойчивого бокового положения, помощь пострадавшим с инородным телом верхних дыхательных путей, консультирование при различных травмах, кровотечениях и в стрессовых ситуациях. С 1 июня 2024 г. по 31 марта 2026 г. Было проведено сопровождение 9646 вызовов СМП. Из них в 1339 (14%) случаев проводилась сердечно-легочная реанимация, в 3792 (39%) случаях было придано устойчивое боковое положение, в 458 (5%) случаях первая помощь была оказана пострадавшему с инородным телом верхних дыхательных путей, в 2990 (31%) случаях - при различных травмах и кровотечениях, в том числе при ранениях полученных в ходе обстрелов. В 1067 (11%) случаях очевидцы отказались от оказания первой помощи. В июне 2024 года процент дистанционного диспетчерского сопровождения вызовов составлял 39%, а в марте 2026 г. сопровождение составило более 80% вызовов. С целью повышения эффективности дистанционного сопровождения вызовов диспетчеры постоянно совершенствуют свои профессиональные навыки, анализируют как успешные случаи, так и допущенные ошибки, получают обратную связь от очевидцев и выездных бригад, а также разрабатывают меры по устранению выявленных ошибок, внося идеи для корректировок в алгоритмы дистанционного диспетчерского сопровождения.

**Выводы:** Реализация дистанционного диспетчерского сопровождения вызовов скорой медицинской помощи в Белгородской области доказала свою высокую эффективность и актуальность. Благодаря ежедневным консультациям и оперативному взаимодействию диспетчеров с очевидцами значительно повысилась доступность и качество оказания первой помощи до прибытия медицинских бригад. Дистанционное диспетчерское сопровождение стало неотъемлемой частью системы здравоохранения

региона, способствуя сохранению жизни и здоровья населения, а также обеспечивает оперативную адаптацию к современным вызовам. Развитие дистанционного сопровождения вызовов скорой медицинской помощи во всех регионах России является актуальной и важной задачей. Целесообразно формировать единые алгоритмы действий, унифицировать терминологию и повышать качество и доступность первой помощи для населения. Продолжение работы в данном направлении приведет к снижению смертности и улучшению исходов экстренных ситуаций.

## **ИНДИКАТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ НАВЫКОВ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ**

*Пикало И.А., Малюкина А.Н., Марченко Д.В.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Иркутск, Россия*

**Введение:** Внезапная смерть – одна из актуальных медико-социальных проблем современности. Согласно данным Европейского реестра EuReCa, с 2014 по 2017 годы количество внебольничных остановок сердца в Европе существенно возросло: с 10 682 случаев до 37 054. В России доля внезапной сердечной смерти во всех возрастных группах составила 49, 1 %. При внезапной остановке сердца необходимо немедленно начать сердечно-легочную реанимацию (СЛР), которую могут выполнять люди без медицинского образования. Правильное и своевременное выполнение компрессий грудной клетки существенно увеличивает шансы на выживание, повышая их в 2–3 раза по сравнению с отсутствием реанимационных мероприятий. Оценка эффективности СЛР основана на глубине, ритмичности и постоянстве компрессий. Использование устройств обратной связи способствует повышению качества выполнения реанимационных действий и, что подтверждают исследования, увеличивает вероятность спасения жизни.

**Цели:** Оценить эффективность использования индикатора компрессий при обучении лиц, не имеющих опыта оказания первой помощи.

**Материалы и методы:** Исследование проводилось на базе Иркутского государственного медицинского университета. Репрезентативная выборка составила 100 человек, которые были поделены на две однородные группы. В качестве метода контроля техники выполнения сердечно-легочной реанимации (СЛР) в основной группе был применен автоматический помощник реаниматора «Темп», разработанный компанией «МЕДПЛАНТ». Данный аппарат интегрирован с программным обеспечением «QСPR», которое обеспечивает следующие функциональные возможности задавать частоту компрессий ( $110 \pm 5$ ) звуковыми сигналами метронома, оценивать

глубину компрессий с последующей обратной связью посредством цветowych индикаторов, сигнализирующих о необходимости корректировки параметров, подать звуковой сигнал о необходимости выполнения вдоха в режиме 30/2.

**Результаты:** Всего в исследовании приняло участие 100 человек в возрасте от 18,9 (18; 20), 46 (46%) составили лица мужского пола, 54 (54%) – девушки, что соответствует среднепопуляционному распределению. В ходе исследования анализировались такие показатели эффективности СЛР, как количество и глубина компрессий в числовом и долевым выражении, относительный показатель полноты расправления грудной клетки при выполнении компрессий, наличие пауз при выполнении СЛР, фракция компрессий. Согласно проведенному анализу, основная группа продемонстрировала статистически значимое превосходство в качестве выполнения сердечно-легочной реанимации (СЛР) по сравнению с контрольной группой по таким показателям, как: 1) Количество компрессий в минуту, в процентах: в контрольной группе  $48,37 \pm 37,51$ , в основной группе  $73,08 \pm 34,2$ ;  $p = 0,0008$ ; 2) Глубина компрессий в миллиметрах: в контрольной группе  $50,94 \pm 9,05$ , в основной группе  $55,18 \pm 4,71$ ;  $p = 0,004$ ; 3) Глубина компрессий в процентах: в контрольной группе  $59,8 \pm 38,66$ , в основной группе  $80,14 \pm 25,94$ ;  $p = 0,0027$ , что подтверждается данными контрольного измерения. Основным критерием эффективности выполнения СЛР является достаточная глубина компрессий и ритмичность СЛР для поддержания жизнедеятельности жизненно-важных органов. На основании данных показателей был рассчитан процент времени, в течение которого СЛР выполняется правильно. В основной группе было статистически значимо по сравнению с контрольной группой больше средний период времени (более 90% от общего времени), во время которого методика СЛР выполнялась правильно.

**Выводы:** Результаты, полученные в данном исследовании, подтверждаются систематическим обзором и мета-анализом, а также большим количеством экспериментальных работ, в которых наличие световой, звуковой или других видов обратной связи значительно повышает эффективность обучения и правильность выполнения СЛР. В связи с этим, качественное обучение технике выполнения СЛР приобретает критическую значимость, поскольку именно оно является ключевым фактором, определяющим исход для пациентов с внебольничной остановкой сердца.

## **О ГОТОВНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К УСТОЙЧИВОМУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Потапова Л.А., Жиров А.В.*

*ОГБУЗ «Станция скорой медицинской помощи Белгородской области»,  
г. Белгород, Россия*

**Введение:** Служба медицины катастроф министерства здравоохранения Белгородской области с первых дней проведения специальной военной операции на Украине ежедневно сталкивается с новыми вызовами: особенности оказания экстренной медицинской помощи и лечения пострадавшим в военной травмой, работа в условиях угрозы и атаки ВСУ, функционирование в условиях отключения коммунальных услуг, мобильной связи, сети Интернет.

**Цели:** Оценка эффективности модели готовности к устойчивому функционированию медицинских организаций Белгородской области в условиях проведения специальной военной операции.

**Материалы и методы:** Проведено изучение деятельности работы медицинских организаций, подведомственных министерству здравоохранения Белгородской области с 24 февраля 2022 года по 1 марта 2026 года. При изучении использовались сравнительный, наблюдательный, аналитический методы, методы мониторинга, изучения и обобщения опыта, отслеживания объекта, опытная работа.

**Результаты:** С момента начала специальной военной операции перед службой медицины катастроф министерства здравоохранения Белгородской области обозначились задачи: - организация эффективного взаимодействия с представителями экстренных служб, силовыми структурами, - организация оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с военной травмой и перемаршрутизация пациентов, - обеспечение безопасности медицинских работников, пациентов, транспорта, зданий системы здравоохранения в условиях эволюции летального оружия, - организация оказания всех видов медицинской помощи в условиях отсутствия электроэнергии, теплоснабжения, водоотведения, связи, ГСМ, - обеспечение эффективных коммуникаций оперативного отдела с бригадами скорой медицинской помощи, добровольческими формированиями, в том числе, при отсутствии мобильной связи и Интернета, - внедрение новых методов диагностики, лечения и реабилитации пострадавших от летального оружия. Переформатирована работа службы медицины катастроф минздрава: изменены подходы к составу и функционалу нештатных формирований, перепрофилированию коечного фонда, номенклатура Резерва, организована работа бригад экстренного реагирования. Разработана схема эвакуации медицинских организаций в условиях различных моделей развития ситуации, актуализированы алгоритмы ликвидации медико-санитарных последствий при ЧС социального характера, аварий на ЖД транспорте. Заключены соглашения по взаимодействию с министерствами здравоохранения Курской и Воронежской области. Организована работа основных и альтернативных каналов связи с представителями силовых структур, экстренных служб. Организована система массового обучения населения навыкам первой помощи и дистанционное диспетчерское сопровождение. Совместно с представителями Министерства Обороны разработан алгоритм взаимодействия при проведении медицинской

эвакуации пострадавших и больных из «красной» зоны в медицинские организации: точки и пути эвакуации. Совместно с представителями ФЦМК, Министерства Обороны организованы приемно-сортировочные пункты на путях эвакуации. Во флагманские медицинские организации направлены врачи госпиталей Минобороны РФ для совместного оказания медицинской помощи пострадавшим. Отряды ФМБА в 2022-2024 годах оказывали содействие в проведении медицинской эвакуации пострадавших военнослужащих. Для размещения полевых мобильных госпиталей освобождена часть коечного фонда и организована перемаршрутизация пациентов, не требующих оказания высокоспециализированной и квалифицированной медицинской помощи, в медицинские организации 2 уровня. Учитывая частые обстрелы и атаки территории Белгородской области, первоочередной задачей стала обеспечение безопасности при оказании медицинской помощи пациентам, медикам, защита зданий и транспорта. Сотрудники выездных бригад скорой медицинской помощи, медики первичного звена здравоохранения приграничных территорий обеспечены бронезащитой (бронезилет и защитный шлем), 65 автомобилей оснащены средствами радиоэлектронной борьбы, 35 бригад детекторами-дронов. Утверждены инструкции и алгоритмы действия при ракетной опасности, опасности и атаке БПЛА, используются бронев автомобили. Здания и территории больниц, поликлиник в приграничной зоне обтянуты защитной сеткой, окна оклеены бронепленкой, дежурит военизированная охрана. Подготовлены подвальные помещения для пребывания медиков и пациентов. В крупных организациях предусмотрена возможность работы операционной и реанимационного зала. Проведено обучение и аттестация сотрудников СМП на спасателя. Ежемесячно во всех медицинских организациях проводятся тренировки по эвакуации и действиях при террористической угрозе. При работе медики в приграничье используют рации на волне бойцов самообороны, «БАРС», «Орлан» для своевременного взаимодействия и предупреждения об опасности. В мессенджерах организована работа каналов оповещения жителей приграничья об опасности. Приостановлена работа 5 медицинских организаций. В связи с участвовавшими обстрелами объектов энергетической инфраструктуры области потребовалась инвентаризация и проверка работы средств резервной электрогенерации. Закуплены дополнительные источники. В настоящее время, все медицинские организации области оснащены генераторами, мобильными котельными, запасом горюче-смазочных материалов на три недели. Для обеспечения подачи технической воды организуется работа скважин на территории больниц. Каждой медицинской организацией разработана «модель рисков» по функционированию в тех или иных условиях. Пациенты, на амбулаторном лечении и получающие постоянную респираторную поддержку, при блэкауте оповещаются о возможности транспортировки в медицинские организации для продолжения лечения. Внедрение новых методов диагностики, лечения и реабилитации

пострадавших позволили минимизировать летальность, способствовали повышению качества жизни инвалидов.

**Выводы:** Существующая модель готовности к устойчивому функционированию подтвердила свою эффективность: - отсутствие погибших медиков и пациентов при оказании им медицинской помощи, - летальность пострадавших на этапе скорой медицинской помощи менее 0.1%, - оказание медицинской помощи в приграничных территориях, подвергающихся массовым ежедневным обстрелам, препятствующей оттоку населения из данных территорий, - обучение навыкам первой помощи, создающее уверенность в своих возможностях, психологический комфорт, возможность оказания мероприятий для спасения жизней до приезда медиков, - оптимизация использования квалифицированных сил и средств службы медицины катастроф и своевременность проведения медицинской эвакуации пострадавших в медицинские организации 3 уровня.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В КУЗБАССЕ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*Радивилко К.С., Маслакова Д.А., Лапикова Л.Я.*

*ГБУЗ «Кузбасский клинический центр медицины катастроф имени профессора И.К. Галеева», г. Кемерово, Россия*

**Введение:** Одним из направлений совершенствования первой помощи в Российской Федерации является организация учёта случаев её оказания, то есть внедрение таких систем, которые бы позволили своевременно мониторировать частоту и качество оказания помощи пострадавшим с целью проведения дальнейшего анализа её эффективности. Полученные данные служат обратной связью в оценке эффективности всего комплекса мероприятий, проводимых для совершенствования и развития первой помощи. При этом законодательством РФ не предусмотрено наличие каких-либо форм, заполняемых экстренными службами, в т. ч. сотрудниками бригад скорой медицинской помощи (СМП), в которых бы учитывалась информация о факте и объемах оказания первой помощи силами очевидцев происшествия. Учитывая, что от оказания или неоказания первой помощи напрямую зависит эффективность проведения дальнейших лечебных мероприятий, фиксация факта оказания первой помощи должна проводиться, в первую очередь, в медицинских документах и быть частью анамнестических данных.

**Цели:** Оценить возможности программного обеспечения автоматизированной системы управления «Скорая помощь» (АСУ «СМП») для совершенствования организации оказания первой помощи пострадавшим в Кузбассе.

**Материалы и методы:** Исследование проводилось на базе оперативного отдела ГБУЗ «Кузбасский клинический центр медицины катастроф имени профессора И.К. Галеева» (ГБУЗ ККЦМК). Для изучения проблемы организации системы учета случаев оказания первой помощи был проведен ретроспективный анализ данных карт вызовов СМП (форма №110/у) за 2024 и 2025 гг. Для оценки факта отражения в анамнезе сотрудниками СМП информации об оказании первой помощи пострадавшим была произведена сплошная выборка 8389 экстренных вызовов за 2024 год с поводами «без сознания в общественном месте» (n=2743), «травма, сопровождающаяся, наружным кровотечением» (n=5239) и «инородное тело дыхательных путей» (n=407), а также 7483 карты за 2025 год с аналогичными поводами (n=2579, n=4700, n=204 соответственно). Обработка полученных данных проводилась с использованием стандартного пакета Microsoft Office Excel 2010. Применялся комплекс аналитических и статистических методов, позволивших проанализировать и оценить полученные результаты.

**Результаты:** В 2024 году фиксация факта оказания первой помощи была зарегистрирована в 22% (n=1848%) анализируемых карт вызова. Лишь в 13% случаев (n=356) в анамнезе было указано на факт оказания/неоказания первой помощи пострадавшим без сознания, в 27% (n=1415) - с травмами и наружным кровотечением и в 19% (n=77) случаев бригадой СМП оценивался факт оказания первой помощи пациентам с признаками инородного тела в дыхательных путях. При этом, показатели отражения внесения данных об объёмах оказания первой помощи были ещё ниже. Лишь в половине карт, в которых был указан факт оказания первой помощи, был указан её объем (53% - n=186, 49% - 691, 48% - n=37 соответственно вышеуказанным поводам). Такие показатели позволили нам говорить о том, что система учета и внесения данных об оказании первой помощи требовала доработки. С начала 2025 года в Кузбассе было принято решение внедрить форму по учету случая оказания первой помощи непосредственно в АСУ «СМП» - программу, которая является комплексной информационной системой, позволяющей управлять всеми станциями (отделениями) СМП области. Она автоматизирует все ключевые процессы: от приёма вызова и диспетчеризации бригад до ведения медицинской документации, статистической отчетности и взаимодействия с внешними сервисами. Специалистами ГБУЗ ККЦМК была разработана специализированная вкладка, которая позволила в электронную карту вызова СМП вносить информацию об оказанной первой помощи пострадавшему путем выбора предложенных строк из выпадающих списков. Вкладка была разработана в полном соответствии с действующим законодательством в сфере оказания первой помощи и учитывала все изменения, вступившие в силу с 1 сентября 2024 года. Анализ вызовов с поводами «без сознания в общественном месте», «травма, сопровождающаяся, наружным кровотечением», «инородное тело дыхательных путей» за период 2025 года показал, что по

всем рассматриваемым поводам частота внесения информации сотрудниками бригад СМП об оказании первой помощи выросла в среднем в 5 раз (79% - n=2037, 84% - n=3948, 79% - n=161 соответственно вышеуказанным поводам). Положительный опыт использования программы АСУ «СМП», а также её широкий технический потенциал лег в основу организации работы по дистанционному консультированию исполнителей первой помощи на месте происшествия диспетчерами по приему и передаче вызовов СМП. С 2026 года специалистами ГБУЗ ККЦМК на основе утвержденных методических рекомендаций были разработаны упрощенные алгоритмы и размещены в программе АСУ «СМП» в блоке методических рекомендаций, который всегда доступен диспетчеру на главном экране при открытии любой карты вызова во время разговора с заявителями. Всего было размещено 6 алгоритмов по консультированию оказания первой помощи взрослым и детям без сознания, при отсутствии дыхания, при наличии инородного тела дыхательных путей, а также при наружных кровотечениях. Данная инициатива, в первую очередь, была направлена на исключение стрессового фактора во время общения диспетчера с заявителем и быстрого доступа к методическому материалу при условии, что диспетчер знаком с практическими навыками оказания первой помощи. Работа с размещенными алгоритмами не заменяет полноценного прохождения обучения сотрудников навыкам оказания первой помощи и проведения диспетчерского консультирования в рамках курсов повышения квалификации. Факт проведения диспетчерского консультирования было предложено фиксировать в программе АСУ «СМП» с помощью выставления «спецотметки». За 1 квартал 2026 года, а т. ч. при эффективном использовании технических нововведений, зарегистрировано 496 случаев проведения успешных консультаций исполнителей первой помощи, в т. ч. при оказании первой помощи 205 пострадавшим без сознания, 35 - с признаками отсутствия дыхания, 27 пострадавшим - с наличием инородного тела дыхательных путей, 82 пострадавшим - с травмами и поражениями, вызванными различными внешними факторами, 10 - с признаками отравления, 52 пострадавшим с судорожными приступами, сопровождающимися потерей сознания.

**Выводы:** Таким образом, информационная система АСУ «СМП», которая была разработана изначально в целях обслуживания всех запросов и нужд службы скорой медицинской помощи региона, во многом стала основой для разработки системы учета случаев оказания первой помощи и организации консультирования исполнителей силами диспетчеров станций (отделений) СМП в Кузбассе.

## **ВОДИТЕЛЬ – АССИСТЕНТ БРИГАДЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*Раевский А.А., Теплов В.М.*

**Введение:** По аналитической информации НМИЦ по направлению «скорая медицинская помощь» в России существует и усугубляется кадровый дефицит фельдшеров и водителей скорой медицинской помощи (далее СМП). Согласно доступным публикациям одним из путей решения этой проблемы в мире является привлечение водителей в качестве парамедиков начального уровня. В странах Европы и Запада, как правило, водителем является один из парамедиков, а в бригаду входит всего 2 человека. Разработано несколько уровней квалификации, каждому из которых доступен определенный набор действий и предназначенный для этого комплект медикаментов и оборудования. Самый низкий уровень квалификации – CFR (Certified First Responder). Для получения этого уровня необходимо пройти обучение в течение 40–60 часов. Специалисту этой квалификации нельзя применять большинство медикаментов. Можно останавливать кровотечение, оказывать первую помощь при травмах и ожогах, давать кислород. В России водитель СМП не обязан ассистировать медицинским работникам при оказании помощи пациенту. На данный момент в функциональные обязанности водителя автомобиля СМП входят только транспортировка медицинского работника на адрес вызова и пациента в сопровождении медицинского работника в стационар. Вопрос о создании в нашей стране аналога парамедику был обсужден на заседании профильной комиссии Министерства здравоохранения Российской Федерации по направлению «Скорая медицинская помощь» г. Санкт-Петербург 10 июня 2025 г., было предложено название профессии «водитель-ассистент бригады скорой медицинской помощи». В рамках национального проекта «Кадры», по поручению Президента оказывается помощь вернувшимся участникам специальной военной операции (далее СВО) в поиске новой востребованной профессии. С учетом того, что многие из них до подписания контракта на военную службу прошли обучение в лицензированных учебных центрах по курсу «Тактическая медицина» и получили военно-учетную специальность «Санитарный инструктор» (ВУС 878659А), а в ходе боевых действий наработали практический опыт по оказанию первой помощи раненым, именно ветераны СВО являются потенциальными кандидатами профессии «водитель-ассистент бригады скорой медицинской помощи».

**Цели:** Провести анализ действующих нормативно-методических документов и изучить принципы формирования нового профессионального стандарта «Водитель – ассистент бригады скорой медицинской помощи».

**Материалы и методы:** Были проанализированы правовые и нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность скорой

медицинской помощи и водителей на территории Российской Федерации (профессиональные стандарты фельдшера скорой медицинской помощи, водителя автомобилей класса «В, С, D», спасателя, образовательные программы по направлению «Первая помощь»).

**Результаты:** Исходя из основных трудовых функций и требований к владению навыками первой помощи оптимальным для формирования профессионального стандарта «водитель – ассистент бригады скорой медицинской помощи» является «водитель легкового автомобиля», регламентируемый приказом Министерства транспорта РФ от 31 июля 2020г. N 282 "Об утверждении профессиональных и квалификационных требований, предъявляемых при осуществлении перевозок к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, указанных в абзаце первом пункта 2 статьи 20 Федерального закона «О безопасности дорожного движения». Также разработан проект образовательной программы на базе образовательной программе по направлению «Первая помощь», куда добавлен блок обучения по ассистированию бригаде скорой медицинской помощи объемом 4 часа.

**Выводы:** Данные должности можно отнести к должности «Водитель автомобиля» согласно Приказу Минтруда России от 21.11.2023 N 817н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». Создание гражданской специальности «Водитель – ассистент бригады скорой медицинской помощи» может стать одним из вариантов решения проблемы адаптации ветеранов СВО к мирной жизни и поможет в устранении кадрового дефицита водителей скорой медицинской помощи.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR-ТРЕНАЖЕРА «ТАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА. БАЗОВЫЙ КУРС» НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»**

*Скобелев Ю.В., Паршина Д.Д., Швецов В.Е., Пикалова Д.Д.*

*Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия*

**Введение:** Современные тенденции в области образования направлены на использование цифровых инструментов и технологий, способствующих повышению качества и доступности обучения. Одной из наиболее перспективных технологий является виртуальная реальность (VR), позволяющая создавать реалистичные сценарии и ситуации, приближённые

к реальной практике. Использование VR-тренажеров позволяет существенно повысить уровень практических навыков у обучающегося контингента, особенно в тех областях, где традиционные методы обучения сталкиваются с трудностями воспроизведения реальных ситуаций, связанных с риском для здоровья и безопасности участников. Одним из ярких примеров успешного применения VR-технологий является VR-тренажёр «Тактическая медицина. Базовый курс», предназначенный для формирования навыков оказания первой помощи при ранениях, травмах и чрезвычайных ситуациях с использованием алгоритма (протокола тактической медицины) «КУЛАК-БАРИН».

**Цели:** Повышение качества подготовки специалистов здравоохранения и формирование у них профессиональных компетенций по основам оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военного конфликта в рамках освоения образовательного модуля «Основы военной подготовки» учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

**Материалы и методы:** Решаемые задачи: 1. Расширение спектра учебных материалов и методик, применяемых в образовательном процессе медицинского университета. 2. Создание учебно-методического комплекса, включающего сценарии, инструкции и методические рекомендации по использованию VR-технологии в образовательном процессе. 3. Повышение уровня сформированности профессиональных компетенций студентов по оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. 4. Привитие интереса студентов к изучаемой дисциплине и мотивацию к освоению практических навыков. 5. Снижение количество ошибок и повышение скорости принятия решений студентами в условиях ограниченного времени и стресса. Практическая новизна и оригинальность - впервые в процесс обучения по образовательному модулю «Основы военной подготовки» учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» внедрена технология виртуальной реальности для обучения оказания первой помощи в условиях боевых действий и чрезвычайных ситуаций. Применение VR-тренажера обеспечивает: реалистичное моделирование экстремальных условий и травматических ситуаций; возможность многократного повторения упражнений без риска для здоровья участников; индивидуализацию учебного процесса и адаптацию нагрузки под индивидуальные потребности каждого студента; повышение мотивации студентов благодаря интерактивности и вовлеченности в учебный процесс. Результаты апробации VR-тренажера «Тактическая медицина. Базовый курс» (сценарий «Оказание первой помощи при ранении шеи») продемонстрировали высокую обучающую ценность продукта, что подтверждают его практическую эффективность. Обучающиеся прошли последовательные этапы: лекция об основах тактической медицины; первичный замер знаний (закрытые вопросы тестового типа); практическая отработка сценария в VR-тренажере («Оказание первой помощи при ранении

шеи»); повторный замер знаний; анкетирование с открытыми вопросами для сбора обратной связи о комфортности, понятности интерфейса и эффективности метода обучения.

**Результаты:** Средний балл до прохождения VR-сценария составил 13,3 из 30 возможных, после практического занятия в виртуальной среде составил 18,5 из 30, что составляет прирост на 4,8 балла. Полученные данные свидетельствуют о необходимости повышения уровня знаний студентов по данной теме, что, в свою очередь, подчёркивает значимость и актуальность дополнительных обучающих форматов. После однократного прохождения обучающего VR-сценария получена положительная динамика, без повторных тренировок или дополнительных упражнений. Такой прирост на фоне ограниченного времени обучения указывает на высокую эффективность метода и его потенциал в качестве средства ускоренного усвоения алгоритмов оказания помощи и увеличение уровня профессиональной компетентности студентов в области оказания первой помощи в экстремальных условиях. Кроме количественного улучшения показателей знаний, обратная связь от студентов свидетельствует о: высокой степени вовлеченности и положительном восприятии VR-обучения; повышении уверенности студентов в своих силах и способности действовать в условиях стресса; росте удовлетворенности студентов качеством образовательного процесса и уровнем полученных знаний и навыков; положительном влиянии на развитие межличностного взаимодействия и командной работы. Так результаты анкетирования обучающихся показали следующие значения: 75% считают VR-тренажёр очень эффективным инструментом для запоминания алгоритма оказания первой помощи в условиях боевой обстановки и при чрезвычайных ситуациях; 25% считают его скорее эффективным; 75% участников отметили положительное впечатление от использования VR-тренажёра; 100% считают его эффективным инструментом для запоминания алгоритма оказания помощи; обучающиеся отметили понятность навигации и инструкций; гарнитуры воспринимались как комфортные, интерфейс тренажёра – понятным, а симуляция – реалистичной, приближённой к боевым условиям; 75% участников имели предыдущий опыт с VR-технологиями, что подтверждает актуальность и готовность к внедрению подобных технологий со стороны обучающихся.

**Выводы:** 1. VR-формат доказал свою эффективность, продемонстрировав рост показателей после однократного прохождения сценария. 2. Несмотря на положительную динамику (+4,8 балла), по абсолютным значениям результатов можно сделать вывод о необходимости дальнейшего укрепления теоретической и практической подготовки обучающихся для повышения уровня знаний в рамках тактической медицины. 3. Новое поколение знакомо с данной технологией (63% ранее пользовались VR-оборудованием) и не испытывает трудности в её применении. 4. Дальнейшее развитие применения VR-тренажера

«Тактическая медицина. Базовый курс» в образовательный процесс предполагает расширение спектра используемых VR-технологий, создание новых сценариев и модулей, направленных на углублённое изучение конкретных аспектов оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов и включает в себя: масштабирование методики на другие направления подготовки медицинских работников; внедрение аналогичных практик в образовательные учреждения других регионов и стран; дальнейшие исследования и разработки в сфере VR-обучения, направленные на повышение эффективности и доступности медицинского образования.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО ВОПРОСАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Старков А.В., Давыдова Е.В., Старовойт А.В., Гедерим В.В.,  
Гончаров К.Н., Сотников В.В., Савельев В.А.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** В 2024 году в Первом Санкт-Петербургском государственном медицинском университете имени академика И.П. Павлова в образовательный процесс для учащихся по специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия» была введена новая учебная дисциплина «Первая помощь с элементами тактической медицины» в количестве 108 часов учебного времени. Дисциплина состоит из трех разделов: «Первая помощь» - в IV семестре, «Общая хирургия» - в V-VI семестрах и «Тактическая медицина» - в VII-VIII семестрах, каждый по 36 учебных часов. Разделы «Первая помощь» и «Тактическая медицина» преподаются на кафедре медицины катастроф и скорой медицинской помощи, раздел «Общая хирургия» - на кафедре хирургии общей с клиникой. Целью освоения дисциплины «Первая помощь с элементами тактической медицины» является формирование у студентов способности определять состояния, при которых оказывается первая помощь и способность выполнять мероприятия по оказанию первой помощи в правильной последовательности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Содержание раздела «Первая помощь» составлено по учебному пособию для лиц, оказывающих первую помощь в соответствии с Порядком оказания первой помощи, утвержденным Приказом Минздрава РФ от 03.05.224 года №220Н.

**Цели:** Оценить теоретические знания и практические навыки у студентов 2 курса до обучения и после обучения.

**Материалы и методы:** Разработанные коллективом кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи бланки тестов по теоретическим вопросам организации и оказания первой помощи и чек-листы фиксирующие индивидуальные результаты освоения практических навыков студентами по оказанию первой помощи.

**Результаты:** На первом практическом занятии при проведении контрольного тестирования студентов у них были выявлены недостаточные исходные знания по вопросам оказания первой помощи. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко объяснял суть того или иного приема первой помощи и демонстрировал правильную последовательность его выполнения, в том числе с использованием видеоматериалов. В процессе занятия каждый студент индивидуально и в группе отработывал навык по выполнению данного приема, а преподаватель контролировал и оценивал правильность его выполнения. Результаты отработки практических навыков фиксировались в индивидуальном чек-листе студента. По этой методологии проводились все практические занятия по циклу первая помощь. Студенты допускались до сдачи зачета только при наличии положительных оценок в индивидуальных чек-листах. В разработанных на кафедре чек-листах студентам выставляются оценки в баллах от нуля до пяти по следующим полученным навыкам: 1. Обзорный осмотр пострадавшего и придание устойчивого бокового положения; 2. Определение признаков жизни; 3. Определение признаков смерти; 4. Проведение сердечно-легочной реанимации; 5. Обеспечение проходимости дыхательных путей, в том числе при инородном теле в дыхательных путях; 6. Восстановление проходимости дыхательных путей у новорожденных детей; 7. Временная остановка кровотечения прямым давлением на рану и методом тампонады раны; 8. Остановка кровотечения наложением жгута; 9. Остановка кровотечения наложением жгута-турникета; 10. Остановка кровотечения при ранении головы; 11. Остановка кровотечения при ранении шеи; 12. Остановка кровотечения при ранении грудной клетки, наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки; 13. Остановка кровотечения при ранении конечностей; 14. Остановка кровотечения при ранении живота и таза; 15. Временная иммобилизация поврежденной конечности с помощью транспортной шины; 16. Временная иммобилизация поврежденной конечности с помощью повязки; 17. Помощь при действии термического, химического, электрического и радиационного поражающих факторов; 18. Транспортировка пострадавшего на носилках и с помощью подручных средств; 19. Помощь при отравлении; 20. Психологическая поддержка пострадавшего. Далее подсчитывается итог (средняя оценка за практические навыки). Как правило все студенты, прошедшие цикл практических занятий, демонстрируют хорошее знание и владение основными приемами оказания первой помощи. Итоговой формой аттестации по первой помощи является зачет, который проводится путем итогового тестирования студентов по теоретическим вопросам оказания первой помощи с выставлением оценки по

40 балльной шкале. Кроме того, при проведении зачета учитываются комплексные оценки обучаемых за дисциплину, активность на занятиях, посещаемость занятий и практические навыки по 60 балльной шкале. Зачет выставляется в ведомость только при условии, если студент в сумме набирает 61 балл и более. Полученные знания и практические навыки по дисциплине первая помощь помогут студентам успешно сдать комплексный экзамен по дисциплине «Первая помощь с элементами тактической медицины», который будет проводиться как итоговая форма аттестации после прохождения занятий по разделам «Общая хирургия» и «Элементы тактической медицины» в VII-VIII семестрах.

**Выводы:** 1. Введение в образовательный процесс дисциплины первая помощь с элементами тактической медицины качественно повышает уровень подготовки студентов Университета и их готовность к оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. 2. Первая помощь является начальным этапом подготовки студентов –медиков по вопросам оказания экстренной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, которая приобретает в таком случае непрерывный характер с учетом знаний, получаемых, в том числе, на смежных клинических кафедрах. 3. Преемственность и последовательность в преподавании вопросов экстренной медицины позволит, в конечной счете, выпускнику медицинского ВУЗа найти востребованную нишу (врач скорой помощи) на рынке труда без необходимости обучения в ординатуре.

## **ПРОЕКТ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ – ДЕЛО КАЖДОГО!»**

*Сухарева Е.Е., Лукашов М.И.*

*Областное бюджетное учреждение здравоохранения «Курская областная многопрофильная клиническая больница», г. Курск, Россия*

**Введение:** Курская область, находясь в непосредственной близости к границе с Украиной, сталкивается с серьезными вызовами, которые затрагивают все сферы жизни региона. Особую тревогу вызывает ситуация в агропромышленном комплексе (АПК), где периодические атаки со стороны Украины наносят ощутимый ущерб трудовым ресурсам. В этих условиях, когда работники сельского хозяйства становятся наиболее уязвимой категорией граждан, вопрос об их обучении навыкам оказания первой помощи приобретает особую актуальность. В Курской области проводится активная работа по обучению населения навыкам оказания первой помощи для различных категорий граждан. Работники сферы образования, культуры, социальной защиты, правоохранительных органов уже прошли соответствующую подготовку. Это, безусловно, важный шаг в повышении общей безопасности региона. Однако работники сельского хозяйства до сих пор не были охвачены данной программой. Игнорирование потребностей аграриев в обучении навыкам оказания первой помощи – это не просто

упущение, а потенциальная угроза для жизни и здоровья людей, от которых напрямую зависит продовольственная безопасность региона. Травмы, полученные во время работы с техникой, несчастные случаи на полях, а также возможные последствия обстрелов – все это требует немедленной и квалифицированной помощи. Отсутствие базовых навыков первой помощи у тех, кто находится на передовой страны, продовольствием, ставит под удар не только их самих, но и эффективность всего АПК. Проведенный социологический опрос среди работников предприятий АПК только подтвердил значимость данной проблемы. В ответ на выявленные вызовы и потребности, проект «Первая помощь – дело каждого!» призван устранить существующие пробелы в знаниях, и существенно повысить общий уровень безопасности на производстве.

**Цели:** Основной целью данного проекта является создание и развитие добровольческого движения по оказанию первой помощи на предприятиях АПК Курской области для повышения безопасности работников и снижения последствий чрезвычайных ситуаций.

**Материалы и методы:** Для реализации проекта необходим комплексный подход, который включает: - разработку учебно-методических материалов, учитывающих специфику работы в сельском хозяйстве; - организацию и проведение обучающих мероприятий, включающих теоретические и практические занятия по первой помощи; - проведение информационно-просветительской работы (проведение информационных кампаний в социальных сетях, на официальных сайтах органов власти, сельскохозяйственных предприятий, в региональных СМИ, направленных на повышение осведомленности о проекте и привлечения участников проекта); - оценку эффективности обучения (оценка уровня практических навыков, сбор обратной связи от участников и руководителей предприятий АПК, мониторинг статистических данных по производственному травматизму на предприятиях АПК до и после проведения обучения).

**Результаты:** Результатами данного проекта станут: - повышение уровня готовности работников АПК к оказанию первой помощи; - формирование устойчивого добровольческого движения первой помощи на предприятиях АПК; - улучшение координации между предприятиями и экстренными службами; - создание системы поддержки добровольцев; - повышение психологической готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях; - внедрение культуры безопасности на предприятиях АПК. Проект «Первая помощь – дело каждого!» – это не просто образовательная инициатива, а жизненно важная инвестиция. Инвестиция в сохранение человеческих жизней, в снижение уровня травматизма и инвалидности, в поддержание работоспособности трудовых ресурсов АПК. В условиях, когда каждый работник на счету, способность быстро и эффективно оказать помощь может предотвратить необратимые последствия и сохранить ценный человеческий капитал. Реализация данного проекта позволит заинтересованным работникам предприятий АПК проявить себя в

социально-значимой деятельности и увидеть результаты своей работы. Кроме того, проект способствует укреплению морального духа коллектива, повышению уровня доверия и взаимопомощи. Когда люди знают, что в экстренной ситуации они могут рассчитывать на поддержку своих коллег, это создает более устойчивую и сплоченную рабочую среду.

**Выводы:** Таким образом, ситуация в Курской области, где работники сельского хозяйства оказались в уязвимом положении из-за сложной оперативной обстановки, требует незамедлительных действий. Игнорирование их потребностей в обучении навыкам первой помощи недопустимо. В таких условиях каждая минута имеет значение, и способность оказать квалифицированную первую помощь до прибытия бригады скорой медицинской помощи может стать решающим фактором в спасении жизни. Необходимо объединить усилия государства, бизнеса и самих граждан для создания эффективной системы подготовки аграриев. Только так можно обеспечить их безопасность, сохранить трудовые ресурсы и гарантировать устойчивое развитие агропромышленного комплекса региона в столь непростое время. Пришло время сделать первую помощь действительно делом каждого!

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИКЛА «СКОРАЯ И НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ ПСПБГМУ ИМ. ПАВЛОВА**

*Теплов В.М., Архангельский Н.Д.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** В России наблюдается острый дефицит специалистов скорой медицинской помощи. Так, в 2020 году средняя укомплектованность станций врачами по стране составляла лишь 69,3%. Хронический кадровый голод заставляет искать альтернативные пути привлечения специалистов. С 2022 г. в ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ведется преподавание курса экстренной медицины. С осеннего семестра 2025 года программа была дополнена: увеличено количество часов, переработаны методические материалы.

**Цели:** Оценки качества образовательного процесса на кафедре медицины катастроф и скорой медицинской помощи.

**Материалы и методы:** Для выполнения поставленной цели была разработана анкета обратной связи. Анкета состояла из трёх основных блоков, а именно оценка практической применимости изученных протоколов

и алгоритмов, полноты представленной информации по тактике при неотложных состояниях, оценка компетентности преподавателей, понятности изложения материала, уровня стимулирования критического мышления и дискуссии, а также эффективности обратной связи доступность и структурированность учебных материалов, достаточность времени для освоения программы, справедливость критериев оценивания, субъективная подготовленность к оказанию скорой медицинской помощи. При помощи данной анкеты были опрошены 110 студентов 6 курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, прошедших образовательный цикл «Скорая и неотложная медицинская помощь» за осенний семестр 2025/2026 учебного года. Закрытые вопросы оценивались с использованием пятибалльной шкалы Лайкерта, где 1 балл означал «полностью не согласен», а 5 баллов – «полностью согласен». Для каждого вопроса рассчитывались частотные распределения ответов, средние значения и долевые соотношения (в процентах). Сбор данных осуществлялся в электронном формате с указанием временной метки и курса обучения. Полученные данные проанализированы методами графической и описательной статистики.

**Результаты:** Вопрос об изученных протоколах и алгоритмах получил среднюю оценку  $4,50 \pm 0,65$  балла, однако вопрос о достаточности объема информации по тактике при неотложных состояниях получил более низкую оценку –  $3,75 \pm 0,60$  балла; при этом только 61,5 % студентов согласились, что объем достаточен. Компетентность преподавателей и владение ими актуальной информацией оценены на  $4,66 \pm 0,47$  балла, понятность и доступность изложения материала оценены наиболее высоко:  $4,83 \pm 0,37$  балла. Вопрос, получивший неожиданно критически низкую оценку: «Время, отведенное на цикл, достаточно для освоения материала» –  $2,74 \pm 1,42$  балла. Субъективная подготовленность к оказанию скорой медицинской помощи составила  $3,91 \pm 0,86$  балла. Связь между низкой оценкой недостатка времени и субъективной неготовностью статистически очевидна.

**Выводы:** Проведенное анкетирование показало потребность студентов старших курсов в качественном освещении экстренной медицины. Показатели субъективной подготовленности к оказанию скорой медицинской помощи и оценка достаточности и времени на освоение материала оценены существенно ниже целевых значений. В этих условиях представляется обоснованным формирование продуманной образовательной траектории по экстренной медицине, обеспечивающий системное закрепление теоретических знаний и отработку практических навыков. Развитие цикла должно включать расширение его временного объема, усиление симуляционного и клинического компонента, а также согласование содержания с другими смежными дисциплинами для устранения

дублирования и акцентирования внимания на реально востребованных компетенциях в практике экстренной медицины.

## **МОДУЛЬНОЕ ПРИЁМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРИЁМНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*Теплов В.М., Коришанова А.А., Архангельский Н.Д.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** В значительной части медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в экстренном и неотложном порядке, urgentные пациенты поступают в стандартные приёмные (приемно-диагностические) отделения, в которых отсутствуют сортировка поступающих по тяжести состояния (триаж), компактно организованная диагностическая служба. Нередко в таких медицинских организациях имеется даже несколько экстренных приемных отделений, разделенных по профильному принципу оказания медицинской помощи, что приводит к избыточной, в том числе непрофильной, госпитализации, удлинению сроков лечения и росту нагрузки на инфраструктуру как отдельной медицинской организации, так и системы здравоохранения в целом. В условиях чрезвычайной ситуации (далее – ЧС) при массовом поступлении пострадавших такие медицинские организации сталкиваются с неготовностью своих приемных отделений. Решением данной проблемы в настоящее время представляется строительство и ввод в эксплуатацию модульных приемных отделений экстренной медицинской помощи (далее – ПОЭМП), реализация которых осуществляется в рамках федерального проекта «Совершенствование экстренной медицинской помощи».

**Цели:** На примере стационарного отделения скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Университет) изучить возможности ПОЭМП при массовом поступлении пострадавших при террористическом акте (атака БПЛА).

**Материалы и методы:** Проанализированы результаты учений, проведенных в Университете 18 октября 2024 года, в ходе которых в течение 20 минут в приемное отделение поступило 30 «пострадавших», каждый из которых имел на руках карточку с ситуационной задачей. Госпитализация осуществлялась как бригадами СМП (22 человека), так и путем самообращений (8 человек). Среди «пострадавших» необходимо было

выделить 4 сортировочные группы (агонирующие - 2; тяжелые, нуждающиеся в немедленной маршрутизации в операционную - 4; тяжелые, нуждающиеся в размещении в палате реанимации - 5; средне-тяжелые, нуждающиеся в размещении в палате динамического наблюдения - 9, легкие - нуждающиеся в наблюдении в палате общепрофильного отделения). Ситуационные задачи были неизвестны сотрудникам, время на подготовку отделения к приему «пострадавших» составляло 40 минут. Предварительно были проведены командно-штабные учения. Согласно условиям учений, теракт происходил в рабочее время, сотрудники находились на рабочих местах.

**Результаты:** Выделенного времени на подготовку отделения оказалось достаточным для развертывания приемно-сортировочной площадки, перевода имевшихся больных на койки стационара, прибытия членов приемно-сортировочных бригад. Мощности отделения позволили принять и разместить «пострадавших» исходя из предполагаемой тяжести, так как данное отделение имеет для этого необходимые площади, не предусмотренные в обычных приемных отделениях. Приемно-сортировочная площадка была развернута на территории зала ожидания, площадью около 100 м<sup>2</sup>, в палате реанимации, расположенной на входе в стационар, развернуто 5 мест, а в палате динамического наблюдения - 10 каталок с возможностью обеспечить респираторную и инфузионную терапию. В процессе поступления был выявлен дефицит младшего медицинского персонала, выделенных 4 санитаров-носильщиков оказалось недостаточно для реализации всех логистических действий. Были выявлены «эмоциональные» проблемы работы медицинского персонала. Сортировочный пост допустил 4 ошибки в сторону утяжеления состояния «пострадавших», бригада, работавшая в палате реанимации также не смогла выделить в потоке агонирующих, которым не следовало оказывать мероприятия в полном объеме, до высвобождения сил и средств. Также 2 пациента, которым могли быть выполнены оперативные вмешательства в срочном порядке, были направлены сразу в операционную, тем самым заблокировав 2 из 4-х. Кроме этого обратили на себя внимание попытки врачей, курировавших легких «пострадавших», попытаться вернуть их в приемное отделение в связи с предполагаемой недооценкой тяжести их состояния.

**Выводы:** 1) ПОЭМП (стационарное отделение скорой медицинской помощи) обладает существенно большими возможностями для оказания помощи условиях чрезвычайных ситуаций при массовом поступлении пострадавших в сравнении с обычным приемным отделением 2) Необходимо систематическое проведение обучения персонала, который может быть задействован при чрезвычайной ситуации, так как даже в рамках учений у сотрудников проявляется эмоциональный компонент, влияющий на правильность принятия сортировочного решения.

# АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СТУДЕНТА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

*Теплов В.М., Меркулов А.Л.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Экстренная медицина представляет собой область клинической практики, требующую от врача быстрого принятия решений, широкого клинического мышления и устойчивых практических навыков. Подготовка студентов лечебного факультета традиционно ориентирована на фундаментальные дисциплины и плановую клиническую работу, что может создавать разрыв между теоретическим обучением и требованиями неотложных состояний. Анализ образовательной программы через призму экстренной медицины позволяет выявить готовность выпускников по специальности «Лечебное дело» к оказанию экстренной медицинской помощи в догоспитальных условиях. Учитывая тенденцию постоянного роста числа и тяжести катастроф как природного, так и антропогенного характера, напряженность геополитической обстановки и постоянной угрозы террористической опасности на территории Российской Федерации повышается роль медицинских работников в оказании экстренной медицинской помощи в очагах массовых санитарных потерь. Однако, многие из врачей, специализируясь в узких областях медицины, не владеют вовсе или владеют в недостаточной мере элементарными навыками диагностики и оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Многие специалисты, способные оказать квалифицированную или специализированную медицинскую помощь в условиях стационара, практически совсем не представляют себе принципов организации и оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе – первой помощи, доврачебной, первой врачебной, - как одному пострадавшему, так и при массовых катастрофах, в условиях дефицита времени, ограниченных диагностических и лечебных возможностей. Особую актуальность приобретает задача подготовки студентов(врачей) в этом направлении, с тем, чтобы еще в стенах медицинского института ими были усвоены не только теоретические знания, но и практические умения и навыки по вопросам организации и оказания экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

**Цели:** Определить достаточность уровня компетенций выпускника по специальности «Лечебное дело» для оказания экстренной медицинской помощи.

**Материалы и методы:** Проведен качественный анализ структуры типовой образовательной программы по специальности «Лечебное дело» на примере ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, а также нормативно-правовые акты по профессиональному стандарту «Фельдшер скорой медицинской помощи», «Врач выездной бригады скорой медицинской помощи». Оценка выполнялась по следующим критериям: наличие дисциплин, связанных с неотложными состояниями; распределение учебных часов между теорией и практикой; преемственность клинических навыков; междисциплинарная интеграция.

**Результаты:** Анализ показал, что базовые теоретические дисциплины (анатомия, физиология, патофизиология, фармакология и т.д.) формируют необходимый фундамент для понимания механизмов критических состояний. Однако связь между фундаментальными знаниями и клиническими алгоритмами экстренной помощи часто носит опосредованный характер. Так, на социально-гуманитарные дисциплины отводится 3996 часов (31% от общего времени обучения), из которых 72 часа отведено на изучение экстренной медицины; на общепрофессиональные дисциплины отводится 2412 часов (19%), из которых 108 ч отведено на экстренную медицину; на изучение узконаправленных (профессиональных) дисциплин – 4824 (41%), из которых 1980 часов выделено на экстренную медицину; на практику отводится 1620 часов (13%) из которых выделено 612 часов на экстренную медицину. Занятия в и отработка манипуляционных навыков в симуляционном центре выделены в элективный курс и занимают лишь 36 часов. Из всего времени программы обучения студента по направлению «Лечебное дело» отводится 5% на практику по экстренной медицине. Практическая подготовка демонстрирует вариабельность: при достаточном объеме аудиторных занятий студенты могут испытывать дефицит повторяемых практических навыков, таких как базовая сердечно-лёгочная реанимация, оценка витальных функций, первичная стабилизация пациента. Симуляционные технологии используются, но их доля в учебном процессе ограничена. Междисциплинарная интеграция экстренных сценариев (например, объединение знаний по терапии, хирургии, анестезиологии) представлена фрагментарно. При этом на примере ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им И.П. Павлова» МЗ РФ выявлено более качественное освещение экстренной медицины в рамках выделенного цикла «Скорая и неотложная медицинская помощь» для студентов направления «Лечебное дело»: увеличено количество часов для изучения экстренной медицины, расширены практико-ориентированные формы обучения. Эти элементы способствуют развитию навыков принятия решений и командной работы – ключевых компетенций в экстренной медицине. При сравнении обучающей программы по специальности «Лечебное дело» с обучающей программой по специальности «Фельдшер скорой медицинской помощи» отмечается, что количество часов по теоретическим и практическим дисциплинам в первой,

полностью перекрывают часы занятий во второй. Дисциплина Лечебное дело  
Фельдшер социально-гуманитарные 3996 ч 556 ч общепрофессиональные  
2412ч 724ч профессиональные 4824 ч 3076 ч практика 1620 ч 1008 ч.

**Выводы:** Образовательная программа лечебного факультета обеспечивает прочную теоретическую базу, но требует дальнейшей адаптации к задачам экстренной медицины. Перспективными направлениями являются ранняя интеграция неотложных состояний в клинические дисциплины, увеличение доли симуляционного обучения и систематическое развитие практических навыков. Усиление междисциплинарного подхода и акцент на клинических алгоритмах могут повысить готовность будущих врачей к работе в условиях экстренной помощи. Наличие кафедры медицины катастроф и скорой помощи в структуре образовательной программы лечебного факультета обеспечивает структурное понимание и нужные компетенции для качественной работы в условиях ЧС. Студент, освоивший образовательную программу по специальности «Лечебное дело», обладает полным набором компетенций для выполнения задач, которые выполняет фельдшер скорой медицинской помощи и врач выездной бригады скорой медицинской помощи.

## **ДЕФИБРИЛЛЯТОР ДЛЯ КАЖДОГО: ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ**

*Теплов В.М.<sup>1</sup>, Прасол Д.М.<sup>1</sup>, Косарева М.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

*<sup>2</sup>Санкт-Петербургский Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Внезапная сердечная смерть остаётся одной из ведущих причин досрочной смерти в развитых странах, занимая 10% в структуре общей смертности, при этом подавляющее число случаев происходит вне стен медицинских организаций. Общеизвестно, что применение дефибрилляции в первые минуты остановки кровообращения увеличивает выживаемость в несколько раз. Программа «Доступный дефибриллятор», согласно международным практикам, предполагает повсеместное распространение автоматических наружных дефибрилляторов (АНД) в местах массового скопления людей. Однако такой подход не ориентирован на отечественную нормативную и законодательную базу: не закреплена обязательная установка АНД на объектах массового пребывания (аэропорт, торговый центр, стадион, школы, офисные и жилые строения), отсутствует четкий регламент действий для непрофессионалов. В связи с этим одним из возможных вариантов видится развитие программы доступной дефибрилляции через концепцию «дефибриллятор для личного

пользования». Ключевыми параметрами такого подхода выступают субъективные данные: цена, размеры, удобство использования, транспортировки и хранения.

**Цели:** Исследовать и проанализировать мнение непрофессионалов о возможности приобретения автоматического дефибриллятора для личного пользования.

**Материалы и методы:** Посредством онлайн-ресурса была создана форма-опрос, включающая пункты «стоимость устройства», «компактность», «дизайн», «внешний вид», «голосовое сопровождение реанимационных мероприятий», «онлайн передача данных в службу скорой медицинской помощи», «простота использования», «максимально допустимая для Вас цена устройства». Опрошенными (276 человек) пункты ранжировались по степени значимости от 1 до 6. Дополнительно оценивалась максимально допустимая стоимость АНД. Обработка данных осуществлялась с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel 2016.

**Результаты:** Наиболее важным параметром по мнению непрофессионального заинтересованного сообщества выступила стоимость устройства (средний ранг  $2,41 \pm 0,23$ ), наименьшим по значимости параметром - пункт «дизайн устройства» ( $5 \pm 0,22$ ). Компактность ( $2,86 \pm 0,18$ ) и простота использования ( $2,91 \pm 0,22$ ) имели приоритетное значение перед функцией голосового сопровождения ( $3,67 \pm 0,20$ ) и возможность онлайн передачи данных в службу скорой медицинской помощи ( $4,10 \pm 0,22$ ). Максимально допустимая стоимость устройства определена на уровне  $38,4 \pm 4,18$  тыс. рублей.

**Выводы:** Опрос непрофессионалов выявил, что стоимость АНД является определяющим фактором при рассмотрении возможности личного приобретения устройства, значительно опережая другие параметры, такие как компактность и простота использования. Максимально допустимая цена существенно ниже рыночных цен (от 100 тыс. руб.), что указывает на барьер доступности текущих моделей.

## **ВАК: ЕСТЬ ЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ РЕНЕССАНСА ТЕХНОЛОГИИ?**

*Теплов В.М., Прасол Д.М., Романова Е.А.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Низкая эффективность общепринятой техники сердечно-легочной реанимации (СЛР) в последние годы подстегивает интерес профессионального медицинского сообщества к альтернативным методам поддержания кровообращения. Вставленная абдоминальная компрессия

(ВАК) представляет собой метод проведения сердечно-легочной реанимации, в котором механическое сжатие брюшной полости синхронизируется с компрессией грудной клетки. Физиологические основы применения данной методики предполагают повышение диастолического давления в аорте, улучшая перфузию жизненно важных органов. Компрессия грудной клетки и брюшной полости происходит в режиме контркомпрессии.

**Цели:** Оценить эффективность ВАК в контрпульсирующем режиме в эксперименте с участием животных (свиньи домашние) в сравнении с традиционной СЛР.

**Материалы и методы:** В условиях операционной вивария, после предоперационной подготовки, осуществлялась фармакологическая кардиоплегия, после чего инициировались мероприятия СЛР. Животные были разделены следующим образом: в опытной группе проводилась сердечно-легочная реанимация с применением устройства «КардиоРобот» в непрерывном режиме (3 животных); в контрольной группе (3 животных) проводилась СЛР с применением методики ВАК двумя аппаратами «КардиоРобот». Были оценены параметры гемодинамики (систолическое, диастолическое, среднее давление инвазивным способом, объемная скорость кровотока в бедренной артерии аппаратным методом) и газообмена (EtCO<sub>2</sub>).

**Результаты:** Объемная скорость кровотока неинформативна ввиду существенной компрессии брюшной аорты устройством, наложенным на область живота. При этом обеднение кровотока в артериальной системе нижних конечностей приводит к увеличению кровотока в проксимальных отделах аорты (сАД стандартной СЛР – 107,1 мм рт. ст., сАД при ВАК-СЛР – 154,7 мм рт. ст.). Однако повышение внутрибрюшного давления ведет к снижению дыхательного объема, минутного объема и оксигенации в целом. Артериальное диастолическое давление в обеих группах имело тенденцию к отрицательным значениям (стандартной СЛР - 3,5 мм рт. ст., ВАК-СЛР – 10 мм рт. ст.), что связано с вероятной гиповолемией на фоне водной депривацией экспериментальных животных, а также, наиболее вероятно, с присасывающим механизмом тока крови в системе «левый желудочек-аорта-сонные артерии» в фазу декомпрессии грудной клетки у данного типа млекопитающих. При этом среднее артериальное давление (срАД стандартной СЛР – 37,63 мм рт. ст., ВАК-СЛР – 57,67 мм рт. ст.) и EtCO<sub>2</sub> (стандартная СЛР – 19,88 мм рт. ст., ВАК-СЛР – 20,33 мм рт. ст.) сопоставимы в экспериментах.

**Выводы:** Методика является достаточно перспективной, но требуется детальное изучение и разработка методики применения устройств для автоматической компрессии брюшной полости.

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА: СРАВНЕНИЕ ОЖИДАНИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

*Теплов В.М., Романова Е.А., Прасол Д.М.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Внегоспитальная остановка кровообращения и оказание сердечно-легочной реанимации в стандартных условиях представляют сложную задачу, а выполнение реанимационных мероприятий в условиях чрезвычайных ситуациях сопряжено с дополнительными ограничениями и рисками. Использование устройства для осуществления автоматических компрессий грудной клетки (далее кардиомассажер) может облегчить и сократить время оказания помощи пострадавшим. Но несмотря на схожесть задачи, различные условия оказания медицинской помощи определяют ряд условий применения устройств.

**Цели:** Осуществить анализ наиболее значимых параметров кардиомассажера в рамках оказания помощи пострадавшим с внегоспитальной остановкой кровообращения в различных условиях оказания помощи смежными службами- скорой медицинской помощи и медицины катастроф.

**Материалы и методы:** Осуществлялось анкетирование экспертов в сфере скорой медицинской помощи (СМП) и медицины катастроф (МК), с последующим статистическим анализом и обнаружение наиболее значимого параметра для определенной группы. Было проанализировано мнение 47 экспертов (26 - СМП, 21 - МК). Сравнение осуществлялось с помощью t-критерия Стьюдента.

**Результаты:** В результате первого этапа анкетирования экспертов были выявлены девять основных параметров устройства, имеющих важное значение для экспертов: цена, масса, интерфейс, скорость надевания, рентген-негативность, время активной работы прибора, габариты в режиме работы, габариты в режиме хранения, удобство системы фиксации. На втором этапе анкетирования осуществлялось ранжирование данных параметров, за первое место присваивался 1 балл, за девятое - 9. Высоким приоритетом в обеих группах обладали скорость надевания (1 место у СМП ( $2,8 \pm 0,49$ ), 2 - у МК ( $3,7 \pm 0,57$ )), масса прибора и удобство системы фиксации. Значимые различия в исследуемых группах были выявлены в отношении габаритов устройства в режиме работы (4 место у СМП ( $4,2 \pm 0,4$ ), лишь 7 - у МК ( $5,3 \pm 0,35$ ),  $p < 0,05$ ), что объясняется различными задачами и условиями оказания помощи

**Выводы:** При разработке устройств для непрямого массажа сердца необходимо учитывать особенности и условия оказания медицинской помощи различных экстренных служб.

## **ВНЕДРЕНИЕ УЗИ-ПРОТОКОЛА В РАБОТУ БРИГАДЫ ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Введение:** С момента начала Специальной военной операции в Белгородской области сотрудники скорой медицинской помощи вплотную столкнулись с осколочными ранениями различных областей тела. В 30% от всех повреждений наблюдались внутренние кровотечения и травмы. Для сокращения времени выявления таких повреждений и скорейшего определения дальнейшей тактики лечения и места эвакуации пострадавших на помощь бригаде экстренного реагирования (БЭР) пришел УЗИ-протокол. Он позволяет медицинским работникам быстро оценить ситуацию, принять необходимые меры и минимизировать риск осложнений. При работе с минно-взрывной травмой (МВТ) медицинский персонал скорой помощи должен следовать определённому алгоритму действий, который направлен на раннее выявление скрытых повреждений, влияющих на тяжесть состояния пострадавшего.

**Цели:** Основными целями внедрения УЗИ-протоколов в работу БЭР являются: • сокращение времени выявления скрытых повреждений; • повышение качества оказания медицинской помощи; • снижение количества ошибок при диагностике и лечении; • оптимизация использования ресурсов службы скорой помощи; • сокращение времени доставки пострадавших с места вызова до операционной; • сокращение времени визуализации центральной вены при установке ЦВК.

**Материалы и методы:** Основными этапами внедрения УЗИ-протоколов стали: • разработка и внедрение стандартизированных алгоритмов действий для различных клинических ситуаций; • обучение медицинских работников работе с FAST-протоколами и техникой постановки ЦВК под УЗИ-контролем; • мониторинг и анализ эффективности внедрения УЗИ-протоколов.

**Результаты:** С 1 декабря 2024 года, сотрудниками было выполнено порядка 200 исследований пациентов с МВТ. Из проведенных 200 исследований в 155 случаях выявили травмы органов брюшной полости, в 20 случаях – травмы органов грудной клетки, в 10 случаях – травмы органов мочеполовой системы, 15 случаев пришлось на травмы других областей (в основном – области шеи). Внедрение FAST-протокола оказало положительное влияние на скорость выявления повреждений на догоспитальном этапе. Этот показатель особенно важен для работы сотрудников БЭР Белгородской области, которые работают в условиях опасности атак беспилотных летательных аппаратов, эвакуируют пострадавших непосредственно с мест происшествий и различных точек эвакуации, где может произойти повторная атака вражеских вооруженных сил. Именно поэтому, внедрение УЗИ диагностики в работу БЭР стало важным аспектом в работе. С момента начала внедрения FAST-протокола в

работу бригады экстренного реагирования Белгородской области, выполнение FAST-протокола в 180 случаях занимает около 3-х минут, в остальных 20 случаях - от 4 до 6 минут. Увеличение времени было связано с обширными повреждениями, либо с получением неоднозначных результатов при первичной диагностике и необходимостью повторного осмотра. Исследования напрямую влияют на транспортировку в стационар соответствующего профиля. Так же, выполненное на догоспитальном этапе исследование позволяет значительно сократить нахождение пострадавшего в противошоковой палате приемного отделения и приблизить его транспортировку в операционный блок. При выполнении всех пунктов, время нахождения пострадавшего в приемном блоке, в среднем, составляет до 10 минут. Внедрение ультразвукового контроля при постановке центрального венозного катетера вне стационара обеспечивает более высокий процент успешных установок, снижает частоту осложнений и сокращает время проведения процедуры. Использование методов УЗИ диагностики при постановке центрального венозного катетера (ЦВК) стало неотъемлемой частью работы бригады экстренного реагирования Белгородской области. В результате время от начала проведения манипуляции до начала интенсивной терапии не превышает 5 минут. Всего за время использования УЗИ диагностики для постановки ЦВК было проведено порядка 60 манипуляций. Исходя из полученных данных, можно говорить о следующих показателях: 45 манипуляций были выполнены за 4-5 минут, 10 манипуляций - в течение 6-7 минут, и на выполнение лишь 5 манипуляций было затрачено 10 минут. В основном, увеличение времени на выполнение установки ЦВК связано с анатомическими особенностями пациента (90 % случаев). Применение ультразвука способствует значительному снижению частоты осложнений. Так, риск развития пневмоторакса уменьшается в 8,4 раза, punctии артерии – в 3,8 раза, гематом – в 3,3 раза по сравнению с классическими методами. Визуализация сосудов и иглы в реальном времени даёт возможность точно контролировать ход процедуры, что минимизирует случайное повреждение окружающих структур и обеспечивает правильное положение катетера. Ультразвуковое сопровождение процедуры также сокращает среднее время её выполнения и снижает стресс для медицинского персонала и пациента. Среднее число попыток катетеризации при использовании УЗИ составляет 1,2, тогда как без навигации – свыше 2,6. Для скорой помощи и экстренных бригад это критично, поскольку время доступа к венозному руслу напрямую влияет на успешность терапии и стабильность пациента.

**Выводы:** Внедрение УЗИ-протокола в работу БЭР показывают положительный результат, который сопровождается системным обучением и строгим соблюдением протоколов. Такой комплексный подход обеспечит оптимизацию лечения пациентов и повышение качества оказания догоспитальной помощи. В заключении хотелось бы отметить, что внедрение УЗИ диагностики, в частности в работу БЭР является

перспективным направлением, которое может повысить эффективность оказания медицинской помощи и улучшить качество жизни пациентов.

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ОКРУГОВ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРИНЦИПЫ, КЛАСТЕРИЗАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ МАРШРУТИЗАЦИИ**

*Цебровская Е.А., Теплов В.М., Стожаров В.В.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный  
медицинский университет им. И.П. Павлова» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Введение:** Оказание медицинской помощи в экстренной форме в современных реалиях требует соблюдения клинических рекомендаций и порядков оказания медицинской помощи. Для соблюдения всех требований необходимо применение современных инвазивных технологий квалифицированными медицинскими работниками, которые постоянно поддерживают свои компетенции. Этого можно достичь исключительно посредством централизации технологий, специалистов и пациентов в одном стационаре. Этот подход соответствует мировым тенденциям в здравоохранении. Например, в США и странах Европы с 2008 г. внедряется модель «hub-and-spoke», при которой формируется сеть периферийных медицинских организаций под управлением центрального стационара, где концентрируется высокотехнологичная помощь и оптимизируются потоки пациентов. Результатом таких трансформаций является существенное снижение послеоперационных осложнений и летальности. Другим примером служит результат проведенных реформ здравоохранения Узбекистана, где была организована сеть из 48 межрайонных центров по лечению сочетанных травм и острых сосудистых патологий для медицинской помощи в экстренной форме и 46 межрайонных перинатальных центров на базе существующих роддомов, что повысило доступность специализированной медицинской помощи в отдаленных районах. Еще одним примером является внедренная в Эстонии система двух ключевых центров на базе Северо-Эстонской региональной больницы и Тартуского университетского госпиталя, организующих централизованную высокотехнологичную медицинскую помощь на территории страны. Эффективность данной модели маршрутизации была подтверждена многочисленными исследованиями, где отмечается снижение послеоперационной смертности, увеличение числа междисциплинарных вмешательств и улучшение доступности услуг для регионального населения. В России аналогичный тренд уже реализуется через федеральные проекты по развитию сосудистых отделений, перинатальных центров и травмоцентров I–III уровней. Однако сохраняется

потребность в концентрации всех видов медицинской помощи в экстренной форме в едином стационаре. Существующая модель маршрутизации экстренных пациентов в субъектах не гарантирует равный доступ к специализированной медицинской помощи городским и сельским жителям. Поэтому приоритетным становится создание медицинских округов с центральной организацией, обладающей всем необходимым ресурсным потенциалом.

**Цели:** Разработать научно обоснованные принципы формирования медицинских округов в РФ, обеспечивающие оптимизацию маршрутизации пациентов и доступность специализированной помощи для сельского населения.

**Материалы и методы:** В исследовании были проанализированы статистические данные Росстата за 1 января 2025 г., проведен обзор законодательных и подзаконных актов по организации скорой медицинской помощи, а также региональные приказы по маршрутизации пациентов по основным видам медицинской помощи в экстренной форме – хирургия, терапия, кардиология, неврология, акушерство-гинекология и реанимация. На основе полученных данных с помощью метода географической кластеризации, геоинформационных технологий и применения искусственного интеллекта муниципальные районы РФ были разделены на медицинские округа.

**Результаты:** По данным Росстата на 1 января 2026 года, в РФ насчитывается 1266 муниципальных районов с районными или центральными районными больницами. Численность населения – 146,1 млн. человек, из них 25,3% составляют сельские жители. При этом 69,2% населения сосредоточено в европейской части РФ (всего 20,8% территории), что обуславливает неравномерную плотность заселения. На основе географического принципа, транспортной доступности и прикрепления населения к межмуниципальным центрам было сформировано эмпирически 239 медицинских округов с численностью населения не менее 150 тыс. человек. Для каждого округа определена эмпирически центральная медицинская организация (межмуниципальный центр 2 уровня) и рассчитан средний радиус его обслуживания. Затем была проведена кластеризация медицинских округов по радиусу обслуживания на 5 групп и анализ распределения численности населения по этим группам. Полученные результаты показывают, что преобладающее большинство медицинских округов (69,9%) имеют приемлемый для оказания плановой и неотложной помощи с помощью автотранспорта - радиус (до 200 км). Четверть территории страны (30,1%), включающая Сибирь, Дальний Восток и Арктику, характеризуется радиусами обслуживания от 250 до 500 и более км. На данных территориях необходимо детальное рассмотрение вопросов организации санитарной авиации, телемедицинских технологий и внедрение вахтовых методов работы выездных бригад для обеспечения доступности

экстренной и первичной медико-санитарной медицинской помощи населению.

**Выводы:** Существующая система маршрутизации в субъектах РФ не в полной мере обеспечивает равный доступ сельских жителей к специализированной медицинской помощи в экстренной форме, что требует реорганизации маршрутизации экстренного потока пациентов по основным профилям с формированием медицинских округов. Часть территории РФ характеризуется увеличенными радиусами обслуживания, где необходимо более детальное рассмотрение вопросов маршрутизации посредством организации санавиации или вахтового метода для обеспечения равного доступа к медицинской помощи в экстренной форме помощи сельским жителям. Предложенная модель медицинских округов создает основу для унификации региональных приказов по маршрутизации пациентов и позволяет реализовать принцип централизации медицинской помощи в экстренной форме.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ АДАПТАЦИИ К УЧЕБНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ АРГОНОГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК**

*Чеботов С.А.<sup>1</sup>, Левин О.М.<sup>2</sup>, Гафиятуллина Г.Ш.<sup>1</sup>, Сальников В.А.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Россия*

*<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского» Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва, Россия*

*<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия*

**Введение:** известно, что процесс адаптации к условиям учебно-образовательной деятельности студентов медицинских и других вузов в начальном периоде обучения предъявляет к их организму крайне высокие требования, поскольку параллельно с приспособлением к новым социально-бытовым, а зачастую и климатическим условиям дополнительной трудностью является выполнение крайне интенсивной умственной деятельности. В связи с этим достаточно частыми являются различные нарушения адаптации, вследствие которых снижается эффективность учебной деятельности. По данным различных авторов, а также по нашим наблюдениям, относительное число таких студентов в медицинском вузе

может достигать 30%. Указанные обстоятельства определяют необходимость совершенствования системы медико-психологического сопровождения учебно-профессиональной деятельности, разработки новых методов и средств, обеспечивающих ускорение адаптации студентов к учебе в вузе.

**Цели:** Оценка эффективности использования циклических аргоногипоксических воздействий (ЦАГВ) для коррекции умственной работоспособности (УР) студентов медицинского вуза в начальном периоде обучения.

**Материалы и методы:** Всего обследовано 30 студентов медицинского университета в первом семестре обучения с трудностями адаптации, проявлениями которых была низкая успеваемость по основным предметам (химия, биология, анатомия), жалобы на повышенную утомляемость при умственной деятельности, ее низкая эффективность. У 15 из них (основная группа – ОГ) без отрыва от учебной деятельности проведены курсы ЦАГВ в разработанном нами режиме: 2 часовое пребывание в помещении стенда, где создавалась искусственная газовая среда состава – кислород 14%, аргон – остальное. Воздействия проводились 1 раз в день, через день, общее количество процедур 15. Остальные 15 студентов составили контрольную группу (КГ). В качестве метода экспресс-оценки УР была использована 10-минутная методика устного арифметического счета по стандартной методике (Сапова Н.И. и др., 1999). По результатам тестирования рассчитывался интегральный показатель успешности (ИПУ), по значениям которого формировали заключение об уровне УР студента: очень низкий – ИПУ менее 1 усл. ед, низкий – 1,01-3 усл. ед., средний – 3,01-8 усл. ед., высокий – 8,01-16 усл. ед., очень высокий - более 16 усл. ед. Перед началом исследований тест выполнялся всеми обследуемыми не менее 3 раз (1 раз в день), до достижения стабильных значений успешности, чтобы исключить тренирующий эффект. За исходные показатели принимались данные лучшего из проведенных тестирований. Повторное обследование выполнялось после окончания периода 4-недельного наблюдения (проведения курса ЦАГВ), заключительное – спустя примерно 3 мес.

**Результаты:** в результате первичного тестирования установлено, что у студентов обеих групп имели место резко сниженные значения ИПУ, что выразилось в нахождении среднегрупповых его значений в зоне, соответствующей «низкой работоспособности» ( $2,80 \pm 0,34$  усл. ед.). Значимых межгрупповых различий на первом этапе наблюдения не отмечено. Повторное тестирование показало, что проведение ЦАГВ сопровождалось благоприятными сдвигами в состоянии умственной работоспособности студентов с дизадаптивными проявлениями. Так, у первокурсников ОГ к концу периода тренировок отмечалось значимое ( $p=0,004$ ) повышение интегрального показателя успешности выполнения теста АС по сравнению с исходным состоянием (в среднем на 23%). В КГ за аналогичный период ИПУ не изменился, при этом имели место значимые межгрупповые различия ( $p=0,021$ ). Заключительное тестирование показало,

что у студентов ОГ успешность сложно совмещенной умственной деятельности оставалась на более высоком уровне ( $p=0,022$ ), чем в КГ: в ОГ средние значения ИПУ составили  $3,90\pm 0,41$  усл. ед., в КГ –  $2,99\pm 0,36$  усл. ед.

**Выводы:** По-видимому, следствием благоприятных сдвигов в функционировании центров высшей нервной деятельности явилась достоверно более высокая успеваемость курсантов основной группы по основным предметам (по результатам экзаменационных и экспертных оценок). Следовательно, проведение ЦАГВ в предложенном нами режиме приводит к существенному повышению умственной работоспособности студентов с нарушениями адаптации, что может быть использовано в практике медико-психологического сопровождения учебного процесса в вузах.

## **МАТЕРИАЛЫ СИМПОЗИУМА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ «ИННОВАЦИИ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ В ОБЛАСТИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

### **СПЕЦИФИКА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЕ (РОССИЯ) И ТЕПЛОМ УДАРЕ (ИНДИЯ): ЧЕМУ МЫ МОЖЕМ НАУЧИТЬ ДРУГ ДРУГА?**

*Ибрагимова Д.В., Hannikeri V.M.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Холодовая травма и тепловой удар являются жизнеугрожающими состояниями, возникающими при воздействии экстремально низких и высоких температур соответственно. В странах с холодным климатом, таких как Россия, наиболее распространены гипотермия и обморожения, тогда как в регионах с жарким климатом, например, в Индии, преобладают тепловые поражения, включая тепловой удар. Несмотря на противоположные температурные условия, оба состояния сопровождаются нарушением терморегуляции и требуют своевременной первой помощи. Изучение и сопоставление подходов к оказанию помощи

позволяет выявить универсальные принципы и повысить эффективность профилактических и лечебных мероприятий.

**Цели:** Провести сравнительный анализ особенностей оказания первой помощи при холодовой травме и тепловом ударе, а также определить возможности взаимного заимствования эффективных практических подходов для повышения выживаемости в экстремальных температурных условиях.

**Материалы и методы:** В работе использован аналитический обзор отечественной и зарубежной научной литературы, а также учебных источников по вопросам оказания первой помощи при гипотермии, обморожениях и тепловом ударе. Применён сравнительный метод для выявления ключевых различий и сходств в алгоритмах действий. Дополнительно проанализированы практические рекомендации и элементы традиционного опыта выживания в условиях экстремального холода (Россия) и жары (Индия).

**Результаты:** Показано, что при холодовой травме ведущим принципом первой помощи является контролируемое, постепенное согревание организма с целью предотвращения дополнительного повреждения тканей и развития осложнений. Особое значение имеет прекращение воздействия холода, замена влажной одежды и использование пассивных методов согревания. Быстрое или агрессивное согревание (горячая вода, растирание) может усугубить ишемическое повреждение тканей. При тепловом ударе, напротив, первоочередной задачей является быстрое снижение температуры тела. Это достигается путём перемещения пострадавшего в прохладную среду, применения методов активного охлаждения (влажные компрессы, обдув, охлаждение водой) и восстановления водно-электролитного баланса. Состояние требует срочной медицинской помощи из-за риска поражения центральной нервной системы и внутренних органов. В ходе анализа выделены универсальные принципы первой помощи: - немедленное устранение действия экстремального температурного фактора; - контроль и нормализация температуры тела; - поддержание жизненно важных функций организма; - раннее распознавание симптомов и своевременное обращение за медицинской помощью. Ключевым различием является противоположность терапевтических подходов: при холодовой травме – постепенное согревание, при тепловом ударе – активное и быстрое охлаждение.

**Выводы:** Сравнительный анализ показал, что алгоритмы оказания первой помощи при воздействии экстремальных температур имеют общую патофизиологическую основу, но реализуются через противоположные методы коррекции. Обмен практическим опытом между странами с различными климатическими условиями способствует формированию универсальных подходов к обучению населения и медицинских работников. Это позволяет повысить уровень готовности к чрезвычайным ситуациям и снизить риск неблагоприятных исходов.

# СПЕЦИФИКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ (УНИКАЛЬНЫЙ ОПЫТ)

*Пишкова К.А.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,*

*г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Чрезвычайные ситуации (ЧС) в России характеризуются уникальным сочетанием климатических и техногенных рисков. Особую сложность представляют спасательные операции в зонах вечной мерзлоты при температурах до  $-40^{\circ}\text{C}$ , масштабные городские наводнения в условиях плотной застройки (на примере паводка в г. Кургане, 2024 г.), а также техногенные аварии на теплосетях, приводящие к специфическим термическим поражениям.

**Цели:** Проанализировать специфику оказания первой помощи и адаптации медицинских протоколов при ЧС, характерных для территории РФ: в условиях экстремально низких температур, городских паводков и аварий на объектах ЖКХ.

**Материалы и методы:** Проведен анализ данных ликвидации последствий наводнения в Курганской области (2024 г.), изучены протоколы оказания помощи в арктических зонах (Prolonged Field Care), а также исследованы патофизиологические механизмы термических ожогов, возникающих при порывах высоконапорных систем горячего водоснабжения.

**Результаты:** Установлено, что при  $-40^{\circ}\text{C}$  время безопасного наложения жгута сокращается до 15–20 минут из-за риска мгновенного некроза тканей. Традиционные резиновые жгуты (Эсмарха) в таких условиях становятся хрупкими, что требует использования тканевых турникетов. В условиях городских наводнений обоснована эффективность стратегии «вертикального зонирования» и массовой вакцинации населения от гепатита А и туляремии для предотвращения эпидемий в подтопленных многоэтажных зданиях. При авариях на теплосетях выявлен риск глубокого термического проникновения из-за высокой влажности пара, что требует немедленного охлаждения пораженных участков проточной водой и исключения мажевых повязок на первом этапе.

**Выводы:** Эффективное реагирование на ЧС в условиях РФ требует адаптации стандартных алгоритмов под климатические и урбанистические факторы. Ключевыми мерами являются использование морозостойкого оборудования, применение концепции длительного удержания пациента (PFC) в удаленных регионах и специфическая санитарная профилактика в условиях городской застройки.

# TURKEY'S 2023 EARTHQUAKE AND EMERGENCY MEDICAL RESPONSE

*Beigi M., Ibrahim M.*

*N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction:** In February 2023, a major earthquake of magnitude 7.8 occurred in Turkey. Several towns and villages were destroyed, and many buildings were damaged. According to open source data, more than 55,000 people were killed and more than 107,000 were injured. The population was shocked by what happened, almost all residents in the region lost their homes, and the remaining houses became dangerous. In addition to the regions of Turkey, part of Syria was also affected. This earthquake was an example of a major cross-border disaster.

**Objectives:** The aim of the Study is to analyze disaster statistics and evaluate medical strategies for possible future solutions for emergency medical response.

**Materials and methods:** Materials in open sources, including the Internet, and scientific articles on this earthquake in Turkey were studied.

**Results:** According to the collected data, 55,000 people died because of the earthquake, more than 100,000 people remain homeless, and many of them were injured.

The leading factor in the areas adjacent to the epicenter of the earthquake was psychological. Psychological distress widespread, even in minimally damaged zones and non-damaged zones of Turkey.

Since the first day, 29 medical teams from 22 countries have supported Turkey. 4,900 specialists were mobilized in 81 provinces.

As of March 1, over 358,000 tents had been set up for temporary accommodation of citizens. A total of 332 tent cities were located in 11 provinces. In addition, container towns are being built in 10 provinces. In total, housing services are provided for 1,915,000 people in tents, containers, dormitories, hotels and other facilities in the disaster zone and beyond. 1,971,000 people were evacuated from the disaster area. In total, the earthquake affected at least 13.5 million people.

This earthquake was a big shock for the medical service. For many doctors who had not experienced such severe consequences, it was a psychological shock. The country also faced the destruction of medical organizations in the affected region and the death of doctors.

The well-coordinated cooperation of international teams also requires the training of medical professionals.

**Conclusions:** The analysis showed that the medical service needs special training in case of similar large-scale earthquakes in the future. History shows that such disasters occur with a frequency of 50-100 years. Of course, it is necessary to

train medical personnel and organize an earthquake-resistant infrastructure for medical organizations.

## **FEATURES OF MEDICAL AND TACTICAL CHARACTERISTICS OF FIRES IN MULTIDISCIPLINARY SURGICAL CENTERS**

*Ibrohimzoda M.I.*

*N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction:** Multidisciplinary surgical centers combine medical oxygen, alcohol-based antiseptics, electrosurgery, plastic equipment, and immobilized ventilated patients. Standard fire tactics do not work in such settings. Surgical trainees constitute a significant portion of daytime staff, yet their role in a fire is not defined in any disaster medicine guideline.

**Objectives:** To describe the medical-tactical characteristics of fires in surgical centers and identify overlooked factors affecting evacuation and survival.

**Materials and methods:** Analysis of architectural features, fire dynamics, vulnerable patient groups, and verified fire incidents (2005–2023) from international and Russian sources.

**Results:** In oxygen-enriched environments, flashover occurs in less than 3 minutes; the evacuation window often falls below 5 minutes. Three patient groups are at highest risk: post-operative, ventilator-dependent, and trauma patients with skeletal traction. Analysis of major incidents (Baghdad 2021 – 82 deaths; Beijing 2023 – 29 deaths; Ryazan 2021 – 3 deaths) reveals recurring failures: oxygen cylinder explosions, faulty ventilators as ignition sources, staff attempting extinguishing instead of disconnecting patients, unused fire doors, and absence of night drills. Surgical trainees demonstrate poor spatial orientation, have no assigned roles, and lack ventilator-disconnect training.

**Conclusions:** Fires in surgical centers spread faster and produce more toxic smoke. Surgical trainees require separate training (five simple rules: stay low, go to nearest exit, no elevators, no windows, report at assembly point). Preventive measures include regular oxygen safety checks, electrical audits, night drills, automatic oxygen shut-off, and fire door training. Positive examples (London 2008, Blagoveshchensk 2021) prove that with proper planning, surgical centers can survive fires with zero casualties.

## **TOXICOLOGY IN MAN-MADE ACCIDENTS: INDUSTRIAL EMISSIONS IN RUSSIA AND INDIA**

*Roy U., Nechepurenko I.V., Singh G.R., Beykhchan E.E.*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health Care of the Russian Federation, Krasnodar, Russia*

**Introduction:** Man-made industrial accidents are an important source of toxicological risk. They may be caused by technical failures, human error, poor maintenance, unsafe storage of hazardous substances, or weak control of industrial processes. Such accidents release hazardous chemicals into the environment and may damage human health, ecosystems, and infrastructure. Toxicology explains how harmful substances enter the body, how dose and exposure duration influence injury, and why some effects appear immediately while others develop later. The consequences of industrial disasters depend on the toxicity of the substance, population density, weather conditions, emergency preparedness, protective equipment, and medical response.

**Objectives:** The aim of this work is to analyze toxicological features of man-made industrial accidents and compare the main patterns of toxic exposure, health effects, environmental consequences, and prevention strategies in India and Russia.

**Materials and methods:** The study was based on descriptive comparative analysis of educational, scientific, and open informational materials on industrial toxicology, man-made disasters, and environmental contamination. The Bhopal gas tragedy was selected as an example of acute large-scale chemical exposure in India, while the Black Sea fuel oil spill in the Kerch Strait was used as an example of a recent industrial and environmental toxicological incident in Russia. The analysis focused on causes of industrial accidents, exposure routes, dose-response relationship, acute and chronic toxicity, vulnerable groups, environmental persistence of pollutants, and prevention measures.

**Results:** Industrial disasters may result from technical, human, and systemic factors. Equipment failure, poor maintenance, lack of training, negligence, unsafe transportation, and failure of alarms or containment systems can transform a local incident into a major disaster. High population density near industrial zones, weak enforcement of safety regulations, and aging infrastructure increase both probability and severity. The main toxicological features of industrial accidents are rapid exposure, high acute toxicity, release of multiple pollutants, and delayed chronic consequences. Toxic substances may enter the body through inhalation, ingestion, or dermal contact. Inhalation is especially important in gas leaks, fires, and explosions, because toxic agents rapidly reach the respiratory tract and bloodstream. Ingestion may occur through contaminated water or food, while dermal exposure is typical during cleanup operations. The Bhopal gas tragedy remains one of the most severe examples of acute industrial poisoning. It occurred on midnight of December 3, 1984, when more than 40 tones of methyl isocyanate leaked from the Union Carbide pesticide plant in Bhopal, India. The gas spread over densely populated residential areas and exposed hundreds of thousands of people. That's not only where the misfortune ends the contamination of the site and the near by area was caused by the chemicals abandoned at the plant continued to leak and pollute the underground water which was used as a common source of public water system. The main route of exposure was inhalation of Methyl isocyanate which caused severe eye irritation, pulmonary edema, respiratory

distress, tissue damage, and death from asphyxiation. Long-term consequences included chronic bronchitis, asthma, pulmonary fibrosis, chronic obstructive pulmonary disease, reproductive disorders, birth defects, neurological complications, and immune-related effects. This case showed the importance of early detection, strict control of hazardous chemicals, alarm systems, industrial safety, emergency preparedness, and long-term epidemiological monitoring. The Black Sea fuel oil spill represents another toxicological pattern. It occurred in December 2024 in the Kerch Strait after the wreck of two tankers carrying heavy fuel oil, or mazut. Unlike petroleum products, mazut is not only a surface pollutant. Depending on temperature, salinity, and hydrodynamic conditions, it may float, disperse in the water column, or sink and accumulate in bottom sediments. The main routes of exposure were inhalation of vapors and direct skin contact with polluted sand and water during cleanup operations. Possible indirect exposure may occur through contaminated seafood and the food chain. The spill contaminated coastal habitats, beach sand, nearshore waters, and bottom sediments. Fish, birds, and marine mammals were affected, while mazut persistence may disrupt marine food chains and contribute to long-term ecological damage. Reported acute symptoms among responders and volunteers included headache, nausea, cough, shortness of breath, and irritation of the eyes, throat, and skin. This case shows that industrial toxicology includes not only immediate poisoning, but also prolonged ecological contamination and risks for cleanup workers. A comparison of India and Russia shows two related patterns of industrial toxicological risk. The Indian example demonstrates a sudden mass-casualty chemical disaster with severe acute and long-term health consequences. The Russian example shows environmental contamination, occupational exposure of responders, and long-term ecological persistence. In both cases, prevention requires strict industrial regulation, safe transportation of hazardous substances, rapid emergency response, personal protective equipment, environmental monitoring, and medical surveillance.

**Conclusions:** Industrial toxicology is essential for prevention and management of man-made disasters. Both acute industrial accidents and chronic environmental contamination can create serious public health risks. The Bhopal gas tragedy showed the catastrophic consequences of rapid toxic gas exposure in a densely populated area, while the Black Sea fuel oil spill demonstrated the danger of persistent petroleum contamination of marine and coastal ecosystems. The comparison of India and Russia shows that toxicological disasters may develop as sudden mass poisoning events or as prolonged environmental exposure. Both patterns require early detection, effective safety systems, trained personnel, strict personal protection, long-term medical follow-up and individual countries strengthened environmental and industrial safety laws. Lessons from previous industrial accidents should be used to improve disaster preparedness, strengthen regulatory control, and reduce risks for human health and the environment.

## **RELIGIOUS AND CULTURAL FEATURES OF FIRST AID AND CARE FOR VICTIMS. ON THE BASIS OF HINDU AND ORTHODOX**

*Sharma G.U., Amygina Z.V.*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health Care of the Russian Federation, Krasnodar, Russia*

**Introduction:** In modern emergency medicine and international humanitarian missions, culturally competent care is an essential clinical skill. First aid providers and physicians frequently encounter patients whose religious beliefs influence their perception of illness, injury, and medical intervention. This report presents a clinically oriented comparative analysis of Hindu and Orthodox Christian traditions, focusing on their implications for first aid, emergency response, and general medical care. It integrates principles from medical ethics, emergency medicine, and cross-cultural healthcare to provide actionable guidance for MBBS-level practitioners.

**Objectives:** The goal is to simplify communication with people who have religious beliefs for further interaction, providing first aid and care for the victim.

**Materials and methods:** Literary and metrical manuals.

**Results:** Introduction to the fundamentals and principles of religious beliefs using Hinduism and Orthodoxy as examples, and instructions on how to act in helping such people

**Conclusions:** Religious beliefs are not a reason for refusing first aid and patient care.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ПОСЛЕ НАВОДНЕНИЙ: ОПЫТ МУССОННОЙ ИНДИИ И ПАВОДКОВЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

*Yadav J., Тюменева Е.И.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,*

*г. Краснодар, Россия*

**Введение:** Природные явления, такие как паводки и муссоны, значительно оказывают влияние на жизнь людей и состояние окружающей среды. Хотя эти явления имеют разную природу и механизмы возникновения, они способны приводить к серьезным последствиям – от разрушения инфраструктуры до масштабных эпидемиологических угроз. Паводки в России и муссоны в Индии создают схожие риски загрязнения водных ресурсов и распространения опасных инфекций. Однако разность

климата, географии, социально-экономических условий создают специфику мер и способов реагирования.

**Цели:** Установить и сравнить эпидемиологические риски, связанные с паводками в России и муссонами в Индии, проанализировать основные патогены, распространяемые в результате этих природных явлений, оценить эффективность мер профилактики и реагирования для минимизации ущерба здоровью населения и окружающей среде.

**Материалы и методы:** Материалы: официальные данные Роспотребнадзора и региональных центров гигиены и эпидемиологии РФ о заболеваемости в паводковых регионах; отчёты Министерства здравоохранения Индии и ВОЗ о заболеваемости в муссонных регионах; научные публикации по эпидемиологическим заболеваниям, исследованиям, профилактике, связанные с паводками и муссонами. Методы: сравнительно-аналитический, мониторинг санитарно-гигиенических условий.

**Результаты:** Паводки в России: рост заболеваемости лептоспироза, туляремии, вирусного гепатита А; загрязнение воды патогена и; эффективность мер: своевременная дезинфекция хлорсодержащими препаратами и вакцинация против гепатита А, дизентерии, брюшного тифа. Муссоны в Индии: всплеск трансмиссивный и респираторных инфекций; меры борьбы: вакцинация против Японского энцефалита, дезинфекция, осушение водоемов.

**Выводы:** Анализ паводков в России и муссонов в Индии показал, что, несмотря на различия в природе и в географии этих явлений, они несут похожие эпидемиологические риски. Загрязнение водоемов, нарушение работы систем канализации и водоснабжения, создание благоприятных условий для размножения патогенов и переносчиков инфекций – все это ведет к росту заболеваемости среди населения. И поэтому так важно понимание природы этих явлений и их последствий. Оно поможет не только эффективнее противостоять возникающим угрозам, но и минимизировать ущерб для здоровья населения и окружающей среды.

Научное издание

**Инновационные технологии медико-санитарного  
обеспечения и оказания специализированной  
медицинской помощи пострадавшим  
в чрезвычайных ситуациях**

**Материалы**

**Всероссийской научно-практической конференции с международным  
участием, посвященной 100-летию кафедры мобилизационной  
подготовки здравоохранения и медицины катастроф Кубанского  
государственного медицинского университета  
Краснодар, 24-25 апреля 2026 года**

Электронная версия

---

Объем 5,3 усл. печ. л.

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
350063, г. Краснодар, ул. имени Митрофана Седина, 4