

БЫСТРОВ

Михаил Валентинович

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА
НА ФЕДЕРАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ**

3.2.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства

Научный консультант:

Гончаров Сергей Федорович, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заслуженный врач РФ

Официальные оппоненты:

Барачевский Юрий Евлампиевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Барсукова Ирина Михайловна, доктор медицинских наук, доцент, руководитель отдела организации скорой медицинской помощи и телемедицины, ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе» Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга;

Потапов Владимир Игоревич, доктор медицинских наук, заведующий научным отделом организации экстренной медицинской помощи, ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения г. Москвы».

Ведущая организация:

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «25» апреля 2023 г. в 11:30 часов на заседании диссертационного совета 04.1.001.01 на базе ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России (194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, дом 4/2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России по адресу: 197345, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, дом 54 и на сайте <https://nrcerm.ru>.

Автореферат разослан « » _____ 2023 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

кандидат медицинских наук доцент

Санников Максим Валерьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Актуальность темы исследования

В результате ЧС техногенного и природного характера в Российской Федерации ежегодно погибает и получает различные поражения значительное число людей [Гончаров С.Ф. с соавт., 2016, 2017, 2018, 2019]. Организация и оказание медицинской помощи (ОМП) пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера являются приоритетными при реализации комплекса мероприятий по медицинскому обеспечению населения при ЧС. В специальной литературе, применяемой в медицине катастроф, а также среди сотрудников военно-медицинской службы, ОМП пострадавшим в ЧС и проведение их медицинской эвакуации (МЭ) в лечебные медицинские организации (ЛМО) ассоциируется с лечебно-эвакуационным обеспечением (ЛЭО) [Лобанов Г.П., Сахно И.И., Гончаров С.Ф., 2001].

Основные подходы к ОМП при ЧС в Российской Федерации были сформулированы в середине 1990-х – начале 2000-х годов во многом на основе опыта военной медицины и реализованы при возникновении ЧС в России и в зарубежных странах.

Большой научный вклад в становление системы ЛЭО при ЧС в Российской Федерации, формирование и осуществление деятельности ВСМК и СМК Минздрава России в почти 30-летний период внесли научные работы С.Ф. Гончарова, Г.П. Лобанова, Э.А. Нечаева, Б.В. Бобия, И.И. Сахно и ряда авторов. Благодаря их работам в последней четверти XX века в нашей стране была создана научно-практическая отрасль медицины - медицина катастроф. На дальнейшее развитие научного потенциала в области медицины катастроф и ЭМП были направлены научные труды специалистов Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (С.Ф. Гончаров, 2015, 2017, 2019, 2020, Б.В. Бобий, 2016, 2017, 2019, И.И. Сахно, 2016, 2019, С.И. Черняк, 2016, Г.П. Простакишин, 2016, Г.М. Аветисов, 2016, Г.В. Кипор, 2017, Ю.Н. Саввин, 2017, 2019, Н.Н. Баранова, 2016, 2019, 2021, А.В. Акинъшин, 2013, 2019, О.А. Гармаш, 2015, А.В. Гаркави, 2015, Шабанов В.Э., 2002, 2015, И.В. Исаева, 2020 и др.), Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова МЧС России (С.С. Алексанин, 2018, 2019, 2022, В.Ю. Рыбников, 2017, 2019, 2020, Ю.В. Гудзь, 2017, 2019, В.И. Евдокимов, 2015, 2018, П.К. Котенко, 2018, А.В. Кочетков, 2014, 2019, С.Г. Шаповалов, 2017, 2019, и др.), Военно-Медицинской академии имени С.М. Кирова и

военно-медицинских учреждений (А.Я. Фисун, 2013, 2016, 2018, Р.Н. Лемешкин, 2019, 2021, И.М. Самохвалов, 2017, 2022, А.А. Завражнов, 2016, 2022 и др.), НПЦЭМП и организаций Департамента здравоохранения г.Москвы (Л.Г. Костомарова, 2017, С.А. Федотов, 2012, 2017, В.И. Потапов, 2002, 2017, С.С. Петриков, 2018, Л.Л. Стажадзе, 2019, Н.Ф. Плавун, 2016, С.А. Гуменюк, 2018, 2022 и др.), Федерального медицинского биофизического центра имени А.И. Бурназяна ФМБА России (А.С. Самойлов, 2011, 2017, 2021, Л.А. Ильин, 2017, 2018, А.Ю. Бушманов, 2021, И.А.Гластян, 2021, Ю.Д. Удалов, 2018 и др.), других федеральных и региональных научных, образовательных и медицинских организаций (С.Ф. Багненко, 2015, 2018, 2019, А.Г. Мирошниченко, 2015, 2019, И.П. Миннуллин, 2015, 2018, В.Е. Парфенов, 2015, В.М. Розин, 2017, А.И. Лобанов, 2017, В.В. Агаджанян, 2015, В.А. Порханов, 2016, И.М. Чиж, 2014, 2017, И.П. Левчук, 2015, 2018, Ю.Е. Барачевский, 2016, В.В. Бояринцев, 2019, И.М. Барсукова, 2017, З.И. Кекелидзе, 2020, В.П. Попов, 2014, 2019, М.Ш. Хубутия, 2016, С.В. Шпорт, 2021, Н.В. Ярыгин, 2021 и др.).

Система этапного лечения (СЭЛ) пострадавших с их эвакуацией по назначению, являясь основой ЛЭО населения в ЧС, позволяет решать задачи по оказанию медицинской помощи, прежде всего, в экстренной и неотложной формах, в сложных условиях медико-тактической обстановки при ЧС, при возникновении большого числа пострадавших. Как правило, особенности оказания медицинской помощи в ЧС характеризуются значительной потребностью в оказании медицинской помощи пострадавшим, недостаточностью медицинских сил и средств на этапах медицинской помощи и эвакуации, особенно в начальный период ЧС. Объем лечебно-диагностических мероприятий, проводимых на этапах медицинской помощи и эвакуации, зависит от оперативной обстановки, территориальной доступности и степени готовности медицинских организаций и формирований к оперативному реагированию, их кадрового и ресурсного обеспечения, возможностей по проведению МЭ [Лобанов Г.П., Гончаров С.Ф., Бобий Б.В., Сахно И.И., Сахно В.И., 2001, Гончаров С.Ф. с соавт., 2013, 2018, 2019].

Вопросы ООМП пострадавшим при ЧС в нашей стране связаны с функционированием СМК Минздрава России, которая входит в состав ВСМК. За прошедшие годы ВСМК и СМК Минздрава России показали свою эффективность при

ликвидации различных ЧС, особенно при масштабных ЧС с возникновением массовых санитарных потерь.

В последние годы в российском здравоохранении произошли существенные изменения, сформирована в субъектах Российской Федерации трехуровневая система оказания медицинской помощи, изменилась классификация видов медицинской помощи, внедрены порядки оказания медицинской помощи, при организации и оказании экстренной медицинской помощи возросла роль и значимость медицинской эвакуации и вопросов маршрутизации.

Произошли изменения и в органах управления Службы медицины катастроф. На федеральном уровне с 1 марта 2021 года функции и полномочия органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России выполняет Федеральный центр медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ФЦМК). На региональном уровне происходят процессы организационно-функциональной интеграции СМК Минздрава России, СМП, санитарной авиации, в ряде субъектов страны созданы и работают РЦ СМП МК и РЦ МК СМП (объединенные центры), идет внедрение современных телемедицинских технологий, развитие единого информационного пространства и единых оперативно-диспетчерских служб (ЕОДС).

Изменившиеся условия функционирования Службы медицины катастроф определяют необходимость научно-методической проработки и обоснования проблемных вопросов, касающихся принципиальных положений ООМП при техногенных и природных ЧС, организационной структуры и деятельности СМК на федеральном и региональном уровне.

Соответственно, это позволит разработать и обосновать предложения по совершенствованию нормативной правовой базы. Потребность в ее актуализации высока, ряд документов устарел и не отвечает современным реалиям.

Вышеуказанные вопросы комплексно связаны между собой и в целом формируют организационные модели, принципы, организационно-методическое и нормативно-правовое обеспечение деятельности Службы медицины катастроф Минздрава России федерального и регионального уровней по ООМП пострадавшим при ЧС техногенного и природного характера. Реализация данных положений будет способствовать повышению качества и доступности современных видов медицинской помощи для пострадавших в ЧС.

Степень разработанности темы исследования

Проблемным вопросам организации ЛЭО при техногенных и природных ЧС и деятельности СМК посвящены научные исследования С.Ф. Гончарова, Б.В. Бобия, И.И. Сахно и многих других авторов. Вместе с тем, работы многих исследователей имеют отношение к ликвидации медико-санитарных последствий определенных классов, групп, видов ЧС или конкретной ЧС. Ряд научных работ направлен на совершенствование медицинского реагирования на уровне отдельного региона, муниципального образования или в рамках определенной медицинской организации. В работах ученых-практикующих специалистов рассматриваются преимущественно клинические вопросы, связанные с диагностикой и лечением различных поражений у пострадавших. Вместе с тем, недостаточно разработан, требует систематизации, дополнительной проработки, уточнения и дополнения, обоснования и апробации целый комплекс вопросов, определяющих организационные модели, принципы, организационно-методическое и нормативно-правовое обеспечение деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях по ООМП пострадавшим при техногенных и природных ЧС, в частности: вопросы терминологии и актуальности видов медицинской помощи, оказываемой пострадавшим в ЧС; формулирование перечня особенностей и условий ЧС, при которых может затрудняться процесс организации и проведения ЛЭМ; обоснование оптимальных условий ООМП пострадавшим в ЧС; уточнение подходов к проведению медицинской сортировки; экспертный анализ и обоснование общих подходов к выполнению принципов оптимальной маршрутизации пострадавших в ЧС; конкретизация условий ЧС, при которых может возникать необходимость применения ММФ СМК федерального и регионального уровней; определение основных участников медицинского реагирования на ЧС; уточнение роли первой прибывшей к месту ЧС медицинской бригады; вопросы практической реализации изменений в органах управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, организационно-функциональных изменений в СМК Минздрава России на региональном уровне, в том числе разработка и обоснование подходов по развитию в регионах оптимальных организационных моделей функционирования ТЦМК; разработка и обоснование предложений по функциональным задачам направления «медицина катастроф» и обеспечивающим их выполнение основным структурным подразделениям РЦ СМП МК (РЦ МК СМП); определение

задач ТЦМК по организации и оказанию ЭМП вне ЧС; проработка вариантов проведения организационных мероприятий по укреплению/наращиванию сил и средств СМК и СМП на межмуниципальном уровне (медицинский округ); вопросы развития информационных технологий в деятельности СМК Минздрава России и ряд других вопросов.

Цель исследования

Обосновать и апробировать оптимальные организационные модели, принципы, организационно-методическое и нормативно-правовое обеспечение деятельности Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации федерального и регионального уровней по организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ходе лечебно-эвакуационного обеспечения при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС техногенного и природного характера.

Задачи исследования

1. Изучить показатели медико-санитарных последствий ЧС техногенного и природного характера за период 2009-2018 годов и выявить значимые направления их динамики, определяющие необходимость совершенствования организации оказания медицинской помощи при ЧС.

2. Провести ретроспективный анализ организации оказания медицинской помощи пострадавшим при лечебно-эвакуационном обеспечении в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС техногенного и природного характера в Российской Федерации за период 2009-2018 годы.

3. На основе анализа организационной структуры и деятельности СМК Минздрава России разработать и обосновать предложения по совершенствованию деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях, включая актуализацию задач органов повседневного управления СМК Минздрава России по организации оказания медицинской помощи в различных режимах деятельности.

4. Обосновать и апробировать оптимальные организационные модели функционирования органов повседневного управления СМК Минздрава России на региональном уровне. Разработать, обосновать и апробировать организационно-штатную структуру РЦ СМП МК/РЦ МК СМП, позволяющую эффективно решать

задачи по оперативному реагированию и организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС.

5. Обосновать и апробировать принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ходе лечебно-эвакуационного обеспечения при ликвидации медико-санитарных последствий техногенных и природных ЧС в догоспитальном и госпитальном периодах.

6. Разработать предложения по совершенствованию нормативной правовой базы, регулирующей на федеральном и региональном уровнях вопросы организации оказания медицинской помощи при ЧС и деятельности ВСМК и СМК Минздрава России.

Научная новизна

Впервые проведен анализ медико-статистических показателей последствий ЧС техногенного и природного характера в Российской Федерации за период 2009-2018 годов. Выявлены значимые тенденции их динамики: преобладание ЧС, обусловленных ДТП, в структуре медико-санитарных последствий ЧС техногенного характера и статистически значимая тенденция по годам к уменьшению медико-статистических показателей последствий (по числу пострадавших, погибших, госпитализированных) техногенных ЧС, определяемая динамикой изменений указанных показателей ЧС, обусловленных ДТП; статистически значимая тенденция к возрастанию относительной доли тяжелопострадавших в структуре госпитализированных при ЧС техногенного характера.

Впервые проведен ретроспективный анализ проведения ЛЭМ при техногенных и природных ЧС в Российской Федерации за период 2009-2018 годов. Выявлено в ходе анализа: статистически значимое уменьшение количества привлекаемых медицинских бригад и формирований, что коррелируется с динамикой изменений по годам числа пострадавших при ЧС техногенного характера; преобладание выездов при ЧС бригад СМП; статистически значимая тенденция к возрастанию с годами доли фельдшерских бригад СМП.

Впервые проведен анализ задач и организационно-штатной структуры органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне – ФЦМК, сформулированы предложения по совершенствованию деятельности ФЦМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.И. Кильник и др.).

Проработаны подходы к выбору оптимальной организационной модели функционирования ТЦМК на региональном уровне (модели объединенного РЦ СМП МК/РЦ МК СМП, модели ТЦМК). Впервые проведен анализ организационной модели функционирования РЦ СМП МК/РЦ МК СМП с учетом преимуществ и возможных рисков модели объединенного учреждения.

Разработана и впервые научно обоснована организационно-штатная структура РЦ СМП МК/РЦ МК СМП применительно к выполнению функциональных задач по направлению «медицина катастроф».

Научно обоснованы и апробированы положения, определяющие принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС техногенного и природного характера, имеющие отношение, как к догоспитальному, так и госпитальному периодам.

Проведен анализ специальной литературы и нормативной правовой базы, регулирующей на федеральном уровне вопросы организации ЛЭО при ЧС техногенного и природного характера и связанную с этим деятельность СМК Минздрава России. Выявлены проблемные вопросы, требующие решения в научном и методическом плане и нормативно-правового регулирования.

Подготовлены (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.А. Колодкин) предложения по принципиальным положениям Порядка организации и оказания ВСМК медицинской помощи при ЧС, в том числе медицинской эвакуации (утвержден приказом Минздрава России от 06.11.2020г. №1202н, зарегистрирован Минюстом России от 12 ноября 2020 года № 60853). Впервые, начиная с 2000 года, в нормативном правовом акте Минздрава России, отражены особенности организации и оказания медицинской помощи при ЧС и деятельности ВСМК и СМК Минздрава России. В него включен ряд принципиальных положений, ранее разработанных (актуализированных) и научно обоснованных в ходе настоящего диссертационного исследования, таких как:

- актуальность системы этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению - основы ЛЭО в ЧС;

- медицинская помощь в ЧС планируется, организуется и оказывается с учетом особенностей и условий медико-тактической обстановки конкретной ЧС: возникновение ЧС в труднодоступных и отдаленных районах; ЧС вне крупных населенных пунктов, но с большим числом пострадавших; ЧС, вызывающие нарушения транспортной

доступности, повреждение (разрушение) местных объектов здравоохранения; ЧС, при которых временно ограничен или невозможен доступ медицинских работников к пострадавшим; сохраняющееся воздействие неблагоприятных и опасных факторов;

- при организации ЛЭО при ЧС следует принимать все возможные меры к достижению следующих оптимальных условий: своевременное оказание ЭМП в зоне (вблизи зоны) ЧС; проведение в возможно короткие сроки МЭ пострадавших при ЧС, нуждающихся в оказании ЭМП, в ЛМО, имеющие соответствующие лечебно-диагностические возможности для оказания необходимой медицинской помощи; минимизация количества этапов медицинской эвакуации;

- ТЦМК выполняет задачи органа повседневного управления СМК в пределах территории региона;

- возможность различных организационных моделей функционирования ТЦМК (самостоятельная МО или структурное подразделение МО);

- среди задач ТЦМК указано: ООМП пострадавшим при ЧС в различных режимах деятельности, организация и выполнение МЭ пациентов при ЧС;

- представлена организационно-штатная структура ТЦМК, включающая отделы (оперативно-диспетчерский, организационно-методический/отдел организации деятельности СМК, учебно-методический); медицинские подразделения (БЭР, ММО, в том числе с ММК, отделение ЭКМП (санитарной авиации), другие подразделения для обеспечения деятельности ТЦМК и СМК субъекта Российской Федерации.

Подготовлены (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.А. Колодкин, А.И. Кильник, И.В. Исаева, А.А. Куткин) предложения по принципиальным положениям проекта Положения о СМК Минздрава России (проект представлен в Минздрав России письмом ФЦМК от 30.06.2021 № 02/377-21). Впервые в нормативном правовом документе, регулирующем деятельность СМК Минздрава России – основной составляющей ВСМК, предлагается включить положения, сформулированные и научно обоснованные в ходе диссертационного исследования, по новым задачам СМК Минздрава России – об участии СМК Минздрава России в организации и оказании медицинской помощи населению в режиме повседневной деятельности; о необходимости осуществления мониторинга оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС, реализации принципов оптимальной маршрутизации пострадавших

при их медицинской эвакуации в ЛМО с учетом уровней оказания медицинской помощи.

Впервые на федеральном уровне подготовлен (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.Б. Белова, И.В. Исаева и др.) проект типового алгоритма реагирования СМК Минздрава России на ЧС техногенного характера (аварии на автодорогах, ДТП), учитывающий обоснованные в ходе диссертационной работы положения и включающий действия всех участников медицинского реагирования в догоспитальном и госпитальном периодах – от принимающего вызовы СМП фельдшера до работников СМК федерального уровня - Федерального центра медицины катастроф. Типовой алгоритм утвержден Минздравом России и направлен в субъекты Российской Федерации для актуализации с учетом территориальных особенностей, утверждения и внедрения в практику на региональном уровне.

Разработан (совместно с соавторами - С.Ф. Гончаров и И.И. Сахно) и используется в образовательной деятельности интерактивный образовательный модуль «Подготовка к оказанию медицинской помощи при массовом поступлении пострадавших» для врачей различных специальностей – ВЦМК «Защита», Москва, 2019 г. (размещен на Портале <https://edu.rosminzdrav.ru/>).

Разработано (совместно с соавторами - С.Ф. Гончаров и Б.В. Бобий) и используется в образовательной деятельности учебное пособие для врачей «Основы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС».

Разработан (совместно с соавторами – И.П. Миннуллин, В.Э. Шабанов, Г.В. Циника) подраздел по организации оказания СМП в ЧС, который включен в Национальное руководство по скорой медицинской помощи (издание 2015 года).

Подготовлены учебные программы для циклов повышения квалификации врачей в рамках ДПО «Организация работы медицинской организации стационарного типа при ЧС» и «Организация работы медицинской организации амбулаторного типа при ЧС» (совместно с соавторами – С.Ф. Гончаров, И.И. Сахно, Б.В. Бобий и др.).

Теоретическая и практическая значимость

Практическую значимость имеет актуализированная организационно-штатная структура ТЦМК и впервые разработанная и научно обоснованная организационно-штатная структура РЦ СМП МК/РЦ МК СМП (применительно к функционалу по направлению «медицина катастроф»).

Проработка вопросов и анализ основных организационных моделей функционирования ТЦМК в регионах (модель РЦ СМП МК, модель ТЦМК), сформулированные и обоснованные (с применением метода экспертной оценки) подходы к выбору оптимальной организационной модели функционирования ТЦМК на уровне региона, имеют несомненную практическую значимость.

Практическое значение имеет предложенный комплекс мероприятий, направленных на совершенствование деятельности ТЦМК и РЦ СМП МК по организации ЛЭО в ЧС, а также по участию ТЦМК в организации и оказании ЭМП в режиме повседневной деятельности (вне ЧС).

Результаты научной работы нашли практическую реализацию (апробированы) при организации деятельности Федерального центра медицины катастроф, объединенных центров медицины катастроф и скорой медицинской помощи Тульской области, Чувашской Республики, Ярославской области, территориальных центров медицины катастроф Свердловской, Курганской, Омской областей.

Проведенное исследование позволяет научно обосновать и апробировать принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в техногенных и природных ЧС на национальном уровне. Данные положения затрагивают целый комплекс вопросов проведения ЛЭО в ЧС, имеют теоретическую и практическую значимость и направлены на повышение доступности современных видов медицинской помощи для пострадавших в ЧС в стране, снижение среди них показателей смертности и инвалидизации.

Интерес с практической точки зрения могут представлять сформулированные и одобренные экспертами организационные направления совершенствования оказания ЭМП в различных режимах деятельности.

Теоретическую и практическую значимость имеют материалы диссертационной работы, вошедшие в проекты нормативных правовых документов:

Предложения (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.А. Колодкин) по принципиальным положениям Порядка организации и оказания ВСМК медицинской помощи при ЧС, в том числе медицинской эвакуации (утвержден приказом Минздрава России от 06.11.2020г. №1202н, зарегистрирован Минюстом России от 12 ноября 2020 года № 60853). Впервые, начиная с 2000 года, в нормативном правовом акте Минздрава России, отражены особенности организации ЛЭО при ЧС и деятельности ВСМК и СМК

Минздрава России. В него включен ряд принципиальных положений, научно обоснованных в ходе настоящего диссертационного исследования, таких как:

- система этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению, по-прежнему, актуальна и является основой ЛЭО в ЧС;

- медицинская помощь в ЧС планируется, организуется и оказывается с учетом особенностей и условий медико-тактической обстановки конкретной ЧС;

- при организации ЛЭО при ЧС следует принимать все возможные меры к достижению следующих оптимальных условий: своевременное оказание ЭМП в зоне (вблизи зоны) ЧС; проведение в возможно короткие сроки медицинской эвакуации пострадавших при ЧС, нуждающихся в оказании ЭМП, в ЛМО, имеющие соответствующие лечебно-диагностические возможности для оказания необходимой медицинской помощи; минимизация количества этапов медицинской эвакуации;

- В Приложении № 9 к указанному Порядку нашли отражение следующие положения, получившие обоснование в настоящей диссертационной работе и имеющие высокую практическую значимость:

- ТЦМК выполняет задачи органа повседневного управления СМК в пределах территории региона;

- вариантность организационной модели функционирования ТЦМК;

- среди задач ТЦМК указано: ООМП пострадавшим при ЧС в различных режимах деятельности, организация и выполнение МЭ пациентов при ЧС;

- представлена организационно-штатная структура ТЦМК, включающая отделы (оперативно-диспетчерский, организационно-методический/отдел организации деятельности СМК, учебно-методический); медицинские подразделения (БЭР, ММО, в том числе с ММК, отделение ЭКМП (санитарной авиации), другие подразделения для обеспечения деятельности ТЦМК и СМК субъекта Российской Федерации.

Предложения (совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.А. Колодкин, А.И. Кильник, И.В. Исаева, А.А. Куткин) по принципиальным положениям проекта Положения о СМК Минздрава России (проект представлен в Минздрав России письмом ФЦМК от 30.06.2021 № 02/377-21). Данный проект нормативного документа прошел обсуждение на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов <https://regulation.gov.ru/> и представлен для утверждения. В проекте изложены структура, состав, уровни, функции и полномочия СМК Минздрава России. Важными и имеющими

практическую и теоретическую значимость являются положения, сформулированные и научно обоснованные нами в ходе диссертационного исследования – об участии СМК Минздрава России в организации и оказании медицинской помощи населению в режиме повседневной деятельности; о необходимости осуществления мониторинга оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС, реализации принципов оптимальной маршрутизации пострадавших при их медицинской эвакуации в ЛМО с учетом уровней оказания медицинской помощи.

Практическую значимость имеют материалы, вошедшие в подраздел Национального руководства по скорой медицинской помощи (2015) (подготовлены совместно с соавторами - И.П. Миннуллин, В.Э. Шабанов, Г.В. Циника). Представлены действия бригад СМП при ЧС, в том числе первой прибывшей к месту ЧС бригады СМП, акцентированы задачи данной бригады как координатора организации и оказания медицинской помощи в зоне ЧС (указанные положения научно обоснованы в результате экспертной оценки в ходе настоящей диссертационной работы).

Высокую практическую значимость имеет проект типового алгоритма реагирования СМК Минздрава России на ЧС техногенного характера (аварии на автодорогах, ДТП) (подготовлен совместно с соавторами – М.Н. Замятин, А.Б. Белова, И.В. Исаева и др., был направлен в Минздрав России). В данном документе отражены действия основных участников медицинского реагирования при ДТП-ЧС. Типовой алгоритм разработан на федеральном уровне для последующей актуализации с учетом территориальных особенностей в виде регионального алгоритма реагирования и использования в практической работе СМК и медицинских организаций, в том числе в автоматизированном виде, при ликвидации медико-санитарных последствий тяжелых ДТП, преобладающих среди всех ЧС. Типовой алгоритм доработан в рамках деятельности специально созданной рабочей группы, утвержден 15.12.2021 Минздравом России и направлен в регионы страны для актуализации, утверждения и внедрения в практику (получены письма от региональных органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья об утверждении и внедрении в практику актуализированного регионального алгоритма реагирования при ЧС, обусловленной ДТП).

Теоретическую и практическую значимость имеют учебные и методические руководства, интерактивный обучающий модуль, в которых нашли отражение материалы диссертационной работы:

- учебное пособие для врачей «Основы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС», подготовленное совместно с соавторами – С.Ф. Гончаров, Б.В. Бобий;

- дистанционный интерактивный обучающий модуль по вопросам организации и оказания медицинской помощи при массовом поступлении пострадавших, подготовлен с учетом материалов исследования (совместно с соавторами – С.Ф. Гончаров, И.И. Сахно), в открытом доступе для широкой врачебной аудитории на Портале <https://edu.rosminzdrav.ru/>;

Результаты научной работы активно используются в учебном процессе, на циклах повышения квалификации в системе ДПО врачей по вопросам медицины катастроф. Материалы диссертации использовались и используются в образовательном процессе ЦУМР ВЦМК «Защита», кафедры медицины катастроф ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России. Положения диссертационной работы нашли отражение при подготовке учебных программ для циклов повышения квалификации врачей по вопросам медицины катастроф в рамках ДПО (для руководителей медицинских организаций стационарного и амбулаторного типов), а также были учтены при разработке учебно-методических материалов к лекциям, семинарам, практическим занятиям.

Методология и методы исследования

В основу диссертационного исследования положен комплексный подход, включающий использование методов: аналитический, экспертных оценок, статистический, натурного наблюдения и др. Изучены и проанализированы работы ведущих ученых в области ООМП в ходе ЛЭО в ЧС и деятельности СМК, нормативные правовые документы Российской Федерации. Обобщены медико-статистические данные по ЛЭМ при техногенных и природных ЧС в Российской Федерации за 10-ти летний период (2009-2018 годы). В экспертной оценке актуальных вопросов ООМП пострадавшим в ЧС и деятельности СМК Минздрава России приняло участие в общей сложности 529 специалистов в области медицины катастроф и экстренной медицинской помощи (при анкетировании № 1 – 242 чел. и при анкетировании № 2 – 287 чел.). В процессе работы с экспертами активно использовались возможности информационной платформы «Яндекс. Формы». Для статистической обработки и анализа данных

исследования применялись современные специализированные информационные программы («Statistika» и др.).

Положения, выносимые на защиту:

1. Анализ ЧС техногенного и природного характера за 10-ти летний период в Российской Федерации свидетельствует о значительной величине их медико-санитарных последствий, особенно при техногенных ЧС, среди которых преобладают дорожно-транспортные происшествия (ДТП-ЧС) (по количеству пострадавших, госпитализированных и больничной летальности). При этом динамика медико-санитарных последствий ДТП-ЧС определяет динамику показателей по всем техногенным ЧС, что свидетельствует о необходимости совершенствования организации ЛЭМ в догоспитальном и госпитальном периодах, а также определяет особую значимость проблемы дорожно-транспортного травматизма для СМК Минздрава России.

2. При анализе организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера за 10-ти летний период выявлено значимое уменьшение количества выездов на ЧС всех медицинских бригад и формирований СМК, что коррелируется с уменьшением потребности в осуществлении ЛЭМ в ЧС в догоспитальном периоде. При этом отмечено, что выездные бригады СМП выполняют основные объемы по оказанию ЭМП пострадавшим в ЧС в догоспитальном периоде, а также по проведению их медицинской эвакуации в ЛМО. Выявлена тенденция к увеличению с годами доли фельдшерских бригад СМП и уменьшению доли врачебных бригад СМП в структуре выездов при ЧС, что объясняется и согласуется с общеизвестными кадровыми процессами, происходящими в скорой медицинской помощи России (увеличение доли фельдшерских бригад). При большинстве техногенных и природных ЧС сил и средств СМК регионального уровня, как правило, достаточно для оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС, проведения их медицинской эвакуации в ЛМО. Вместе с тем, при крупномасштабных ЧС, осложненных ЧС, участие сил и средств СМК Минздрава России федерального уровня востребовано и необходимо.

3. Совершенствование деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях во многом определяется дальнейшим развитием организационно-штатной структуры и деятельности органов повседневного управления ВСМК и СМК

Минздрава России соответствующего уровня - ФЦМК, органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, и ТЦМК и РЦ СМП МК/РЦ МК СМП, органов повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на региональном уровне. Обоснована координирующая роль центров медицины катастроф при организации и оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС, проведении их МЭ в ЛМО, осуществлении мониторинга пострадавших в ЧС. Актуальным и обоснованным является выполнение ТЦМК задач по участию в организации и оказании ЭМП в регионе не только при ЧС, но и вне ЧС, в режиме повседневной деятельности. Информационное развитие СМК Минздрава России является приоритетным направлением и важным условием совершенствования деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях.

4. Анализ организационных моделей функционирования органов повседневного управления СМК Минздрава России на региональном уровне свидетельствует о целесообразности и обоснованности сохранения вариантности организационной модели функционирования СМК в различных субъектах Российской Федерации. Оптимальные (приоритетные) организационные модели: модель ТЦМК (с включенным в состав отделением ЭКСМП (санитарной авиации) и модель объединенного РЦ СМП МК/РЦ МК СМП. При любой организационной модели функции и полномочия СМК регионального уровня должны выполняться в полном объеме.

Разработанная и обоснованная организационно-штатная структура ТЦМК (с учетом актуальных задач) и РЦ СМП МК/РЦ МК СМП (применительно к функциональному направлению «медицина катастроф») позволяет обеспечить выполнение функций и полномочий органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на региональном уровне.

5. Обоснованные и апробированные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при техногенных и природных ЧС позволяют решать, исходя из условий конкретных ЧС, проблемы своевременного оказания медицинской помощи пострадавшим и проведения их медицинской эвакуации в ЛМО, что способствует достижению целевых показателей спасения жизни и сохранения здоровья населения в ЧС.

6. Разработка, организационно-методическое и нормативно-правовое обоснование вопросов организации оказания медицинской помощи при ЧС и деятельности СМК

Минздрава России являются основой для практического применения результатов научного исследования, реализованного в ряде положений нормативных правовых и методических документов (Порядок организации и оказания Всероссийской службы медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации, утвержден приказом Минздрава России от 06.11.2020г. №1202н, Положения о СМК Минздрава России, проект приказа Минздрава России на завершающей стадии согласования, типовой алгоритм реагирования СМК Минздрава России на ЧС техногенного характера (аварии на автодорогах, ДТП), утвержден Минздравом России 15.12.2021г.).

Степень достоверности и апробация результатов

Степень достоверности полученных результатов и представленных выводов в диссертационной работе определяется применением комплекса современных методов исследования, которые соответствуют поставленным цели и задачам научной работы; достаточными объемами баз анализируемых данных; комплексом методик статистического анализа и обработки данных, а также апробацией результатов исследования на российских и международных научно-практических мероприятиях (конференции, конгрессы и съезды).

Статистическая значимость показателей определена по общепринятым в статистике методикам, критический уровень значимости при проверке статистических гипотез (p) принимался равным 0,05. Статистически значимые отличия регистрировались при p менее 0,05. Примененная в диссертационной работе методология подтверждает достоверность результатов исследования.

Результаты диссертационной работы обсуждены на: Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство», круглый стол «Актуальные вопросы оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными и множественными ранениями» (г.Москва, 2015); 20-й Международной научно-практической конференции «Глобальная и национальная стратегия управления рисками катастроф и стихийных бедствий» в рамках салона «Комплексная безопасность – 2015» (г.Москва, 2015); Международной научно-практической конференции «Вопросы развития системы оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях» (г.Москва, 2015); Первой специализированной конференции для руководителей медицинских организаций «Повышение эффективности деятельности медицинских организаций: теория и

практика - ЛПУ 2016» (г.Казань, 2016); 4-й Международной конференции «Оргздрав - 2016. Эффективное управление медицинской организацией» (г.Москва, 2016); 2-м конгрессе военных анестезиологов и реаниматологов (г.Москва, 2016); 3-й научно-практической конференции «Скорая медицинская помощь и неотложная медицина в современном многопрофильном стационаре» (г.Москва, 2016); 16-м Всероссийском конгрессе (научно-практическая конференция с международным участием) «Скорая медицинская помощь – 2017» (г.Санкт-Петербург, 2017); Всероссийской научно-практической конференции «Система подготовки медицинских кадров по вопросам медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций» (г.Москва, 2017); 6-й научно-практической конференции Южного региона России «Актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в практику скорой медицинской помощи» (г. Кисловодск, 2017); 13-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении» (г. Санкт-Петербург, 2018); 8-м Международном форуме «Арктика: настоящее и будущее» (г. Санкт-Петербург, 2018); Всероссийской научно-практической конференции «Функционирование автоматизированной информационно-телекоммуникационной системы в целях повышения готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в ЧС» (г.Москва, 2018); международной веб-конференции по вопросам готовности здравоохранения к реагированию при ЧС и медицины катастроф с участием представителей стран СНГ, КНР, ВОЗ (г.Москва, 2018); научно-практической конференции, посвящённой вопросам экстренной медицины (приурочена к 100-летию юбилею образования Центральной городской клинической больницы Великого Новгорода) (г.Великий Новгород, 2018); Международном научном конгрессе «Многопрофильная клиника 21 века. Инновации в медицине» (г. Санкт-Петербург, 2019); 4-й Конференции «Безопасная дорога. Стратегия безопасности дорожного движения до 2024 года» (г.Москва, 2019); Всероссийской межведомственной научно-практической конференции «Организационные и клинические аспекты межведомственного взаимодействия при дорожной травме» (г.Красногорск Московской обл., 2019); Международном медицинском форуме инноваций и сотрудничества (г. Гуанджи, КНР, 2019); Всероссийской научно-практической конференции «Приоритетные направления развития Всероссийской службы медицины катастроф в современных условиях» (г. Петропавловск-Камчатский,

2019); 15-й Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: современные принципы и перспективы развития догоспитального звена экстренной медицинской помощи» (г. Фергана, Республика Узбекистан, 2019), научно-практической конференции «Развитие системы оказания экстренной медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших при чрезвычайных ситуациях с учетом создания медицинских округов» (г.Москва, 2020), Международном салоне «Комплексная безопасность-2021» (Московская область, 2021), Юбилейной международной научно-практической конференции «ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России: 75 лет на страже здоровья людей» (г.Москва, 2021), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медицина катастроф -2022» (г.Москва, 2022), Международной веб-конференции по вопросам медицинского реагирования при ЧС техногенного и природного характера (г. Москва, 2022г.).

Результаты диссертационной работы были доложены и обсуждались на заседаниях Ученого Совета ВЦМК «Защита» (2017, 2018, 2019, 2020).

На основе результатов диссертационной работы подготовлен доклад, который был представлен и обсужден на заседании Бюро Секции профилактической медицины Отделения медицинских наук Российской Академии Наук 22 октября 2020 года.

По теме диссертации опубликовано 39 работ, из них 17 – в журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованных ВАК, и/или входящих в международную базу данных Scopus.

Личный вклад автора

Личное участие автора в диссертационной работе заключается в определении цели и задач научного исследования, методологии его проведения, создании базы данных и самостоятельном анализе материалов исследования, формулировании вопросов и положений анкет №1 и №2, ставших основой для применения метода экспертной оценки принципиальных положений организации оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС техногенного и природного характера и предложений по совершенствованию деятельности службы медицины катастроф на федеральном и региональном уровнях. Систематизация, анализ и изложение текста диссертации, статистическая обработка материала, формулировка положений, выносимых на защиту, выводов, практических рекомендаций выполнено автором лично. Выступления на

научно-практических мероприятиях, подготовка научных статей, написание и оформление диссертации автором осуществлялось самостоятельно. Автор принимал непосредственное участие в подготовке проектов нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при ЧС и деятельности службы медицины катастроф. При подготовке диссертации использован опыт личного участия автора в ликвидации медико-санитарных последствий различных ЧС.

Объем и структура диссертации. Материалы диссертации изложены на 389 странице и включают введение, 7 глав, заключение, выводы, практические рекомендации и 3 приложения. Библиографический указатель включает 359 источников, в том числе 333 отечественных и 25 – иностранных. Текст диссертации и приложения снабжены 31 рисунком и 62 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В **Главе I** «Актуальные проблемы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера в российской федерации (обзор литературы)» проведен анализ специальной литературы и нормативно-правовой базы, регулирующей на федеральном уровне вопросы организации оказания медицинской помощи (ОМП) при ЧС техногенного и природного характера и деятельности СМК Минздрава России. Проведен анализ международной специальной литературы по вопросам ОМП пострадавшим в ЧС. Анализ федеральной нормативной правовой базы показал, что вопросы ОМП пострадавшим в ЧС, ЛЭО населения в ЧС недостаточно отражены в действующих нормативных правовых документах с учетом современных позиций, изменений в российском здравоохранении. Основное содержание вопросов ЛЭО в ЧС представлено в действующих, но уже устаревших нормативных актах. Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях, также во многом не отвечает современным требованиям. Произшедшие изменения в органах управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, проводимые в регионах организационно-функциональные изменения в СМК, СМП, санитарной авиации, тенденция объединения ТЦМК со СМП, формирование объединенных РЦ СМП МК нуждаются в научно-методической проработке, научных

трудов по данной теме крайне мало. Сделан вывод о необходимости актуализации и обоснования принципиально важных положений ООМП пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера, научно-методической проработки проблемных вопросов организации деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях, подготовки соответствующих предложений для включения в проекты федеральных нормативных правовых документов.

В **Главе II** «Материалы и методы исследования» представлены материалы и методы исследования. Изложены методики проведения исследования, статистическая и методическая база работы.

В исследовании применялись методы: ретроспективного анализа данных, экспертной оценки, натурного наблюдения, анализа руководящих нормативных правовых документов и специальной литературы, статистической обработки и анализа данных и др.

Научное исследование выполнялось поэтапно, начиная с 2015 года, в ФГБУ «ВЦМК «Защита» Минздрава России, который в 2020 г. передан в ведение ФМБА России и в настоящее время функционирует в структуре ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна» ФМБА России.

В процессе проведения исследования и анализа ООМП пострадавшим при ЛЭО в ходе ликвидации техногенных и природных ЧС в Российской Федерации за период 2009-2018 годы использованы сводные данные ф. 55 «Сведения о деятельности службы медицины катастроф субъекта Российской Федерации за соответствующий год», заполненные в соответствии с приложением к Порядку составления сводных годовых статистических отчетов по формам федерального и отраслевого наблюдения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья за соответствующий год, а также донесения о ЧС, поступившие из ТЦМК в ВЦМК «Защита». При определении техногенных и природных ЧС с медико-санитарными последствиями специалисты СМК руководствовались приказом Минздрава России от 23.04.2002 № 131 (ред. от 03.02.2005) «Об утверждении инструкций по заполнению учетных форм службы медицины катастроф». Полученные данные были подвергнуты статистической обработке и анализу с помощью специальной информационной программы «Statistika», в том числе на наличие статистически значимых тенденций, корреляционных зависимостей показателей и др. В ходе исследования результатов

ООМП пострадавшим при техногенных и природных ЧС за период 2009-2018 годов были проанализированы следующие медико-статистические показатели (в абсолютных и относительных значениях, по годам и всего): количество техногенных и природных ЧС; число пострадавших; число погибших (на месте ЧС); число пораженных (число пострадавших минус число погибших на месте ЧС); число госпитализированных; распределение пораженных по степени тяжести состояния (крайне тяжелая, тяжелая, средней степени тяжести, легкая); число умерших в ЛМО; показатели больничной летальности, исчисляемые как отношение число умерших в ЛМО/ число госпитализированных. Данные показатели проанализированы по годам в динамике за 10-летний период применительно к: техногенным и природным ЧС (всего), отдельно по природным ЧС, отдельно по всем техногенным ЧС, отдельно по следующим техногенным ЧС: дорожно-транспортные происшествия (ДТП), отнесенные в соответствии с критериями к ЧС (ДТП-ЧС), и пожары/взрывы. Проведен анализ привлечения за период 2009-2018 годов медицинских бригад и формирований СМК Минздрава России при ЧС. В динамике по годам проанализировано количество выездов бригад и формирований СМК на ЧС в отношении: всех медицинских бригад и формирований; бригад экстренного (быстрого) реагирования (БЭР); мобильных медицинских отрядов (ММО); бригад специализированной медицинской помощи (СпецМП), в том числе по профилям «хирургия», «травматология», «анестезиология-реаниматология»; врачебно-сестринских бригад; выездных бригад скорой медицинской помощи (СМП), в том числе фельдшерских, врачебных общепрофильных, врачебных специализированных, включая реанимационные.

При анализе деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ФЦМК), выполняющего с 01.03.2021г. функции органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, приведены данные из отчета работы ФЦМК за 2021 год.

Существенное место в исследовании занимает метод экспертной оценки, применяемый посредством анкетирования экспертов – российских специалистов в сфере медицины катастроф и ЭМП. Анкетирование проведено дважды – анкетирование № 1 в 2015 году и анкетирование № 2 в 2019-2020 годах. Нами были разработаны анкеты № 1 и № 2, в которые вошли актуальные, по нашему мнению, вопросы и положения, имеющие отношение к системе ООМП пострадавшим в ЧС техногенного и

природного характера и деятельности СМК Минздрава России в современных условиях. Вопросы, включенные в анкету 2015 года, были первоначально рассмотрены экспертной группой ученого совета ФГБУ «ВЦМК «Защита» Минздрава России и признаны как актуальные и значимые для научного исследования. Помимо содержательных или смысловых вопросов, в обеих анкетах также имелись вопросы, непосредственно характеризующие самого анкетированного – место (характер) работы, регион проживания и работы, стаж, наличие опыта работы в ЧС, ученой степени и др.

В анкетировании в 2015 году приняло участие 242 специалиста в сфере медицины катастроф и ЭМП из 51 субъекта Российской Федерации, в том числе 96 чел. (40,0 %) представляли ТЦМК, 42 чел. (17,4 %) – станции и отделения СМП, 61 чел. (25,2 %) – ЦРБ, 18 чел. (7,4 %) – ГБ, БСМП, 12 чел. (5,0 %) – ОУЗ, 4 чел. (1,7 %) – ОКБ (республиканские, краевые), 5 чел. (2,1 %) - амбулаторные учреждения и 4 чел. (1,2 %) – научные и иные организации.

При подготовке анкетирования № 2 учтен личный опыт и опыт коллег из ВЦМК «Защита» и ТЦМК/РЦ СМП МК субъектов Российской Федерации по ООМП пострадавшим в ЧС и в отношении организационно-функциональных изменений в СМК Минздрава России на региональном уровне. С целью формирования комплексного и всестороннего подхода, на экспертное обсуждение представлены как общие положения, во многом устоявшиеся и принятые в медицинском сообществе, так и ряд вопросов и положений, либо относительно новых и перспективных, либо недостаточно проработанных и обсужденных среди специалистов, но в любом случае, по нашему мнению, имеющих важное значение в плане совершенствования ООМП в ЧС и деятельности СМК. Следует отметить, что тематика вопросов в анкете № 2 созвучна с тематикой вопросов анкеты № 1, что сделано намеренно, с целью формулирования и экспертной оценки ряда актуальных и принципиальных положений, проверенных с учетом временного фактора.

Определение значимости (от 0 минимальная до 100 максимальная) всех смысловых вопросов в анкете № 2 (2019 года) состояло в качестве обязательных условий при заполнении ее экспертами.

Анкетирование № 2 проведено в период с конца декабря 2019 года по февраль 2020 года. Анкета заполнялась экспертами в электронной виде онлайн, при анкетировании использовалась специальная интернет-программа «Яндекс Формы»

(forms.yandex.ru), возможности которой способствовали проведению данного мероприятия в достаточно короткие временные сроки. Рассылка анкеты среди специалистов осуществлялась различными способами: электронной почтой, через мессенджеры, официальными письмами в организации с указанием ссылки на электронный адрес анкеты.

В анкетировании №2 приняли участие 287 экспертов в сфере организации и оказания ЭМП и медицины катастроф из 57 субъектов Российской Федерации. Специалисты, отвечая на поставленные в анкете вопросы, выбирали один из возможных вариантов ответов: «да», «нет», «затрудняюсь ответить», «иное». Экспертами являлись представители ТЦМК (88 чел., 30,7%), станций (подстанций) СМП (52 чел., 18,1%), ВЦМК «Защита» (45 чел., 15,7 %), региональных ЛМО 3-го уровня (16 чел., 5,6%), объединенных РЦ СМП МК (15 чел., 5,2%), региональных ЛМО 1-го уровня (13 чел., 4,5%), кафедр медицины катастроф и скорой медицинской помощи (14 чел., 4,9%), федеральных медицинских организаций (10 чел., 3,5%), военно-медицинских учреждений (8 чел., 2,8%), ОУЗ (8 чел., 2,8%), региональных ЛМО 2-го уровня (6 чел., 2,1%), научных организаций (4 чел., 1,4%), отделений ЭКМП (санитарной авиации) (2 чел., 0,7%), амбулаторных учреждений (3 чел., 1,0 %) и иных медицинских организаций (3 чел., 1,0 %).

Ответы специалистов, принимавших в анкетировании, были проанализированы с учетом распределения по группам в зависимости от места работы. Были выделены группы экспертов из числа сотрудников ТЦМК, СтСМП и РЦ СМП МК, ЛМО 1-го и 2-го уровней, ЛМО 3-го уровня, ФМО, иных организаций. В процессе исследования анализ мнения экспертов проводился с помощью перекрестных таблиц.

Результаты экспертной оценки, полученные в рамках обоих анкетирований, статистически обработаны и проанализированы, в том числе с помощью специальной информационной программы «Statistika».

В общей сложности при проведении настоящего исследования методом экспертной оценки (анкетирований №1 и №2) приняло участие 529 специалистов в области медицины катастроф и экстренной медицинской помощи.

Статистическая значимость показателей определена по общепринятым в статистике методикам. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез (p) принимался равным 0,05. Статистически значимые отличия

регистрировались при p менее 0,05. Примененная в диссертационной работе методология подтверждает достоверность результатов исследования.

При анализе организационной модели объединенного РЦ СМП МК были оценены как положительные стороны (преимущества) данной модели, так и вероятные риски (потенциальные отрицательные стороны), таким образом, проведен SWOT-анализ.

В **Главе III** «Ретроспективный анализ организации оказания медицинской помощи пострадавшим при проведении лечебно-эвакуационных мероприятий в ходе ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера в российской федерации за период 2009-2018 годов» представлен анализ показателей медико-санитарных последствий ЧС техногенного и природного характера и анализ ООМП пострадавшим при ЛЭО в ходе ликвидации медико-санитарных последствий техногенных и природных ЧС в Российской Федерации за указанный 10-ти летний период.

Проведенный анализ показателей медико-санитарных последствий ЧС техногенного и природного характера за период 2009-2018 годов свидетельствует о следующем:

1. Ежегодно в Российской Федерации в результате техногенных и природных ЧС погибает и получает различные поражения (повреждения) большое число людей. Значительная часть пострадавших нуждается в оказании СпецМП в стационарных условиях и госпитализируется в ЛМО. Суммарно за 10 лет в техногенных и природных ЧС пострадало 221116 чел., из них погибло – 63952 чел., число госпитализированных в ЛМО составило 90245 чел. (57,4 % от всех пораженных). Средний показатель больничной летальности пораженных (отношение числа умерших в ЛМО к числу госпитализированных) – 4,1 %. Сохраняющийся высокий уровень смертности (на месте ЧС, в догоспитальном периоде) и больничной летальности в ЛМО среди пострадавших в ЧС определяет необходимость совершенствования ООМП пострадавшим в ЧС в догоспитальном и госпитальном периодах, подготовки и реализации ряда организационных мероприятий по развитию СМК Минздрава России.

2. В анализируемом периоде по частоте возникновения и характеристикам медико-санитарных последствий техногенные ЧС значительно превосходят ЧС природного характера. Среди техногенных ЧС по количеству и показателям медико-санитарных последствий преобладают ЧС, обусловленные дорожно-транспортными

происшествиями (ДТП-ЧС) (по суммарным данным за 10 лет по числу пораженных – 90,3 % от всех пораженных при техногенных ЧС, по числу госпитализированных – 90,1 % от всех госпитализированных при техногенных ЧС, по числу умерших в ЛМО – 87,5 % от всех умерших в ЛМО при техногенных ЧС), а также пожары/взрывы (по суммарным данным доля в структуре последствий техногенных ЧС составляет 6,7 % от числа пораженных, 7,2 % от числа госпитализированных и 10,9 % от числа умерших в ЛМО). Именно динамика изменений по годам показателей, характеризующих ДТП-ЧС, во многом определяет динамику изменений параметров показателей по всем техногенным ЧС, о чем свидетельствуют результаты статистической обработки данных, в том числе корреляционного анализа. Результаты исследования показали, что в период 2009-2018 гг. имеет место статистически значимое уменьшение количества зарегистрированных ЧС и параметров медико-санитарных последствий (число пострадавших, число погибших на месте ЧС, число госпитализированных в ЛМО, число умерших в ЛМО) в абсолютных значениях применительно к ДТП-ЧС, и соответственно ко всем техногенным ЧС. По данным ГИБДД МВД России в период 2009-2018 гг. также отмечается уменьшение числа погибших при всех ДТП, не только отнесенных к ЧС. Указанные положительные тенденции могут быть объяснены развитием общей системы профилактики и реагирования экстренных служб при ДТП, совершенствованием организации и оказания медицинской помощи при автодорожной травме, формированием сети травмоцентров, внедрением современных порядков оказания медицинской помощи, усилением контроля за выполнением принципов оптимальной маршрутизации при МЭ пострадавших в ЧС в ЛМО. Вместе с тем, следует отметить и возможное влияние на динамику показателей административно-организационного фактора, связанного с изменением критериев отнесения ДТП к ЧС (информационное письмо Минздрава России в 2013 году). Другими особенностями, выявленными при анализе показателей медико-санитарных последствий ДТП-ЧС и всех техногенных ЧС, являются возрастание относительной доли госпитализированных в ЛМО в структуре пораженных, а также рост относительных показателей больничной летальности. Можно констатировать, что указанные тенденции в большей степени связаны с изменением критериев отнесения ДТП к ЧС по статистике СМК, когда в период 2013-2017 годов регистрировались как ЧС случаи ДТП с более тяжелыми медико-санитарными последствиями. Выявленные в ходе исследования увеличение относительной доли

тяжелых и среднетяжелых пораженных и уменьшение соответственно доли легкопораженных в структуре пораженных, по нашему мнению, объясняет увеличение относительной доли госпитализированных в ЛМО среди всех пораженных при ДТП-ЧС и техногенных ЧС, а также уровня больничной летальности (в относительных значениях).

3. Для пожаров/взрывов также характерны изменения по годам, выражающиеся в статистически значимом уменьшении абсолютных значений основных показателей ЧС (количество пожаров/взрывов, число пострадавших, число погибших на месте ЧС, число госпитализированных, число умерших), однако динамика изменений носит более «плавный» характер. Следует отметить стабильно высокие уровни относительных показателей смертности на месте ЧС (отношение числа погибших к числу пострадавших) и больничной летальности (отношение числа умерших в ЛМО к числу госпитализированных в ЛМО), значительно превышающие аналогичные показатели при ДТП-ЧС и всех техногенных ЧС.

4. Природные ЧС по своим медико-санитарным последствиям существенно уступают чрезвычайным ситуациям техногенного характера (по данным за 2009-2018 гг). Анализ данных по ним свидетельствует об отсутствии каких-либо статистически значимых тенденций к уменьшению или увеличению количественных показателей, характеризующих медико-санитарные последствия. Неоднородность показателей (абсолютных и относительных) по годам отражают стихийный и малопредсказуемый характер данных бедствий. В целом природные ЧС с медико-санитарными последствиями случаются сравнительно нечасто (за 10 лет зарегистрировано 157 ЧС данного вида), среди пострадавших, как правило, преобладают лица с легкой степенью поражения, в связи с чем, доля госпитализированных в структуре пораженных составляет небольшой процент.

Анализ ООМП пострадавшим при ЛЭО в ходе ликвидации медико-санитарных последствий техногенных и природных ЧС за период 2009-2018 годов показал следующие результаты:

1. Динамика привлечения сил и средств СМК для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС отражает потребности в оказании медицинской помощи пострадавшим в ЧС в догоспитальном периоде, что подтверждается статистически значимой зависимостью показателя количества выездов медицинских бригад и формирований

СМК на ЧС по годам и ряда показателей, характеризующих медико-санитарные последствия техногенных ЧС, в том числе ДТП-ЧС. В ходе анализа данных выявлено значимое уменьшение количества выездов на ЧС всех медицинских бригад и формирований СМК, в том числе бригад СМП, БЭР, бригад СпецМП. Следует отметить, что выездные бригады СМП выполняют основные объемы по оказанию ЭМП пострадавшим в ЧС в догоспитальном периоде, а также по проведению их МЭ в ЛМО. По суммарным данным за 10 лет 81,2 % всех выездов медицинских бригад и формирований на ЧС осуществили бригады СМП. При анализе отмечена тенденция к увеличению с годами доли фельдшерских бригад СМП и уменьшению доли врачебных бригад СМП в структуре выездов при ЧС, что объясняется и согласуется с общеизвестными кадровыми процессами, происходящими в СМП России (увеличение доли фельдшерских бригад).

2. Следует отметить крайне незначительное участие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС (практически единичные случаи) на уровне регионов мобильных медицинских формирований (ММФ) СМК, имеющих особо важное значение при крупных ЧС, с большим числом пострадавших, при вооруженных конфликтах - медицинских отрядов. Данная ситуация определяет необходимость дополнительной научно-методической проработки и принятия организационных мер.

3. При большинстве техногенных и природных ЧС сил и средств СМК регионального уровня, как правило, достаточно для оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС, проведения их МЭ в ЛМО. Участие медицинских специалистов ВЦМК «Защита», с 01.03.2021 – Федерального центра медицины катастроф (ФЦМК), федеральных медицинских организаций (ФМО) в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС в последнее время, в основном, осуществляется в госпитальном периоде, когда возникает необходимость проведения консультаций, в том числе посредством дистанционных телемедицинских технологий, выполнения МЭ в ФМО и др. Специалисты ВЦМК «Защита», с 01.03.2021 – ФЦМК во взаимодействии с сотрудниками ТЦМК и РЦ СМП МК в круглосуточном режиме осуществляют мониторинг ЧС с медико-санитарными последствиями, принимаемых мер по ООМП пострадавшим в ЧС, проведению их МЭ в ЛМО, при необходимости участвуют в координации сил и средств СМК при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Вместе с тем, в случае возникновения крупных и масштабных ЧС, военных конфликтов

привлечение сил и средств СМК Минздрава России, как и других сил и средств ВСМК, будет востребованным и необходимым.

В **Главе IV** «Анализ организации оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера» представлены результаты анализа актуальных вопросов и положений ООМП пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера. Проанализированы результаты экспертной оценки (анкетирование №1 в 2015 г. и анкетирование № 2 в 2019-2020 гг.) по принципиальным положениям ООМП при ЧС, имеющим общий характер, либо относящимся к догоспитальному или госпитальному периодам. В целях проведения комплексной экспертной оценки и формирования системного подхода включенные в анкеты № 1 и № 2 вопросы отражали как актуализированные и сформулированные положения с учетом современных тенденций, так и общепринятые в медицине катастроф положения (базовые). Получившие экспертное одобрение основные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера сформулированы и изложены в **Главе VI**.

В **Главе V** «Анализ организации деятельности службы медицины катастроф министерства здравоохранения Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях» проведен анализ организационной структуры и деятельности СМК Минздрава России на федеральном уровне, организационных моделей функционирования СМК Минздрава России на региональном уровне, роли ТЦМК по организации и оказанию ЭМП в режиме повседневной деятельности, анализ оптимальной структуры объединенного РЦ СМП МК применительно к выполнению задач по направлению «медицина катастроф», анализ применения информационных технологий в деятельности СМК Минздрава России.

С 01.03.2021 функции и полномочия органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне выполняет Федеральный центр медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (ФЦМК). Представлены организационная структура, основные задачи и итоги деятельности ФЦМК, по результатам их анализа можно констатировать следующее:

1. Органы управления, силы и средства СМК Минздрава России на федеральном уровне обеспечивают выполнение поставленных задач по назначению.

2. Следует отметить особую координирующую роль органа повседневного управления СМК Минздрава России на федеральном уровне, - с 01.03.2021г. данные функции и полномочия выполняет ФЦМК. Обеспечен переход функций и полномочий от ВЦМК «Защита» к ФЦМК в 2021 году, сбоев при этом не допущено.

3. Наличие у ФЦМК полномочий по координации использования сил и средств службы медицины катастроф в сочетании с имеющимися информационно-технологическими ресурсами, возможностями прямого взаимодействия с органами управления и медицинскими организациями ВСМК и СМК Минздрава России федерального и регионального уровней, осуществления межведомственного взаимодействия, оперативного привлечения при необходимости медицинских подразделений ФЦМК (ЦСА и ПМГ) и других ФМО Минздрава России, - все это формирует и обеспечивает комплексный потенциал ФЦМК, как органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, по медицинскому реагированию при ЧС, а также при иных нештатных и кризисных ситуациях.

4. Развитие организационно-штатной структуры и деятельности ФЦМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне осуществляется с учетом ранее определенных задач, а также новых задач, поставленных Минздравом России с учетом особенностей внешнеполитической обстановки.

5. Важное значение имеет информационное обеспечение деятельности СМК Минздрава России и соответственно приоритетным является разработка вопросов дальнейшего развития данного направления.

При анализе организационных моделей функционирования СМК Минздрава России на региональном уровне использован метод экспертной оценки. На вопрос № 3 анкеты № 1 и вопрос № 24 анкеты № 2 о целесообразности объединения в одной медицинской организации (юридическом лице) ТЦМК, станции скорой медицинской помощи, отделения ЭКМП (внедрении организационной модели объединенного РЦ СМП МК) большинство экспертов ответили положительно, однако существует значительное число специалистов в области медицины катастроф и ЭМП, которые выражают сомнения или негативное мнение в отношении обоснованности и целесообразности данных организационных мер.



Рисунок 5.1.1. Организационная структура Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на федеральном уровне

Анализ экспертных оценок в 2019/2020 г.г. показал, что наибольшую сдержанность и осторожность к процессам объединения экстренных медицинских организаций проявляют работники ТЦМК. В пояснениях специалисты в области медицины катастроф и ЭМП указывали, что данная реорганизация и исчезновение ТЦМК, как самостоятельных организаций, может привести к ослаблению роли СМК, «размыванию» и переводу на второй план функционала по медицине катастроф в объединенных центрах, снижению оперативности в принятии управленческих решений при ЧС, отмечали преимущества модели ТЦМК и др.

Нами проведен анализ, как потенциальных положительных сторон (преимуществ), так и вероятных рисков (потенциальных «слабых» сторон) функционирования объединенных РЦ СМП МК, которые следует учитывать при выборе той или иной организационной модели.

Экспертами в большей степени, чем по двум вышеуказанным вопросам, поддержана целесообразность сохранения и дальнейшего развития организационной модели ТЦМК.

Положительные результаты (преимущества) функционирования объединенной организационной модели РЦ СМП МК	Определенные риски (вероятные «слабые» стороны) функционирования объединенной организационной модели РЦ СМП МК
Концентрация и управление основными медицинскими силами и средствами по оказанию ЭМП в регионе (в догоспитальном периоде) и проведению медицинской эвакуации (в догоспитальном и госпитальном периоде) в различных режимах деятельности;	Риски и сложности, обусловленные необходимостью выполнения значительного объема организационно-технических работ по процессу реорганизации и объединения ТЦМК, СтСМП, отделения ЭКМП (санитарной авиации).
Создание оптимальных условий для внедрения современных организационных и информационных технологий, создания/развития на базе РЦ СМП МК единой оперативно - диспетчерской службы, единого информационного пространства, внедрения системы мониторинга оказания ЭМП и проведения медицинской эвакуации, улучшения координации работы СМК, СМП, отделений ЭКМП (санитарной авиации) региона по оперативному реагированию, оказанию ЭМП населению, проведению медицинской эвакуации пострадавших и больных;	Риски снижения оперативности принятия управленческих решений в результате значительного укрупнения организации (риски «излишне большой» организации).
Формирование условий для повышения уровня подготовки медицинских работников, в том числе по вопросам оказания экстренной медицинской помощи в ЧС;	Риски доминирования отдельных основных направлений деятельности в ущерб другим основным направлениям (риски «размывания» тематики медицины катастроф)
Оптимизация деятельности обеспечивающих и вспомогательных отделов и служб;	
Возможная экономия при организации «закупочной» деятельности в объединенном учреждении и др.	

Рисунок 5.2.1 Анализ положительных сторон (преимуществ) и вероятных рисков («слабых» сторон) функционирования объединенной организационной модели РЦ СМП МК

На вопрос № 25 анкеты № 2 «Согласны ли Вы с тем, что в ряде субъектов Российской Федерации целесообразно сохранить ТЦМК (организационная модель функционирования ТЦМК с включенным в состав отделением ЭКМП (санитарной авиации) и функциональной интеграцией со СМП)?» значительное большинство специалистов (78,4 %) выразило согласие, ответив «да», затруднилось с ответом 10,5 %, отрицательное мнение (ответ «нет») выразило 7,6 %, «иное» отметило 3,5 %.

Значимость вопроса № 25, оцененная экспертами, составила $83,84 \pm 24,88$. Статистическая обработка результатов анкетирования экспертов по данному вопросу показала наличие значимых различий по ответам в группах в зависимости от места работы (хи-квадрат Пирсона 32,578 при $p=0,005$). Во всех группах большинство специалистов дало положительный ответ, больше всего сторонников сохранить модель ТЦМК в группах ЦМК (83,4 %) и ЛМО 1-го и 2-го уровней (85,0 %), несколько меньше – в группах СтСМП и РЦ СМП МК (75,4 %) и ЛМО3-го уровня и ОУЗ (76,0 %), меньше всех – в группе ФМО (54,5 %). Разделяем мнение большинства экспертов и считаем обоснованным и целесообразным сохранить модель ТЦМК в целом ряде регионов.

Полагаем, что в условиях нашей страны возможны и иные организационные модели функционирования СМК, СМП и санитарной авиации, в том числе смешанные. Ряд положений по возможным вариантам организации деятельности экстренных медицинских служб на уровне региона сформулирован в вопросе № 29 и одобрен экспертами (77,0 %) при анкетировании № 2: решение вопросов МЭ с учетом принципов оптимальной маршрутизации на уровне медицинского округа (в зоне ответственности межмуниципального медицинского центра - ММЦ 2-го уровня) диктует необходимость создания/наращивания эвакуационных сил и средств на данном уровне, что может быть выполнено в зависимости от региональных особенностей здравоохранения в рамках следующих организационных моделей: создание и функционирование на уровне медицинских округов подразделений (филиалов) РЦ СМП МК; создание и функционирование СтСМП с аналогичной зоной ответственности, как и у ММЦ 2-го – в пределах медицинского округа, с подстанциями СМП в районах, работающих в едином информационном пространстве и под функциональной «курацией» РЦ СМП МК или ТЦМК; смешанный вариант, когда в части медицинских округов региона функционируют подразделения (филиалы) РЦ СМП МК или ТЦМК (с отделениями ЭКМП (санитарной авиации), в части медицинских округов – межмуниципальные СтСМП с подстанциями СМП в районах. При любом варианте обязательны четкая организационно-функциональная интеграция и единое информационное пространство СМП, СМК, санитарной авиации и ЛМО. Разделяем мнение большинства экспертов и считаем обоснованной вариантность организационной модели функционирования СМП, СМК и санитарной авиации в ряде регионов с учетом формирования медицинских округов.

Структура РЦ СМП МК/РЦ МК СМП должна соответствовать возложенным на данное учреждение задачам, способствовать функционированию и развитию видов его деятельности. В главе V также представлен анализ экспертной оценки разработанных в рамках диссертационной работы предложений по организационно-штатной структуре РЦ СМП МК/РЦ МК СМП применительно к выполнению функциональных задач по направлению «медицина катастроф». Результаты экспертного обсуждения и оценки (одобрено большинством экспертов по каждой позиции) позволяют говорить об обоснованности и целесообразности предложений по формированию оптимальной организационно-штатной структуры объединенных РЦ СМП МК в части выполнения задач по направлению «медицина катастроф»:

В составе руководства:

- главный врач (директор)
- заместитель главного врача (директора) по службе медицины катастроф (медицине катастроф).

Отдел организации деятельности Службы медицины катастроф региона Оперативно-диспетчерский отдел/ единая оперативно-диспетчерская служба*

Подразделение по мониторингу пациентов, находящихся в тяжелом и крайне тяжелом состояниях, в медицинских организациях*

Подразделение по организации и проведению дистанционных телемедицинских консультаций/ региональный телемедицинский центр*

** - примечание. Оперативно-диспетчерский отдел/ единая оперативно-диспетчерская служба, подразделение по мониторингу пациентов, находящихся в тяжелом и крайне тяжелом состояниях, в медицинских организациях, подразделение по организации и проведению дистанционных телемедицинских консультаций/ региональный телемедицинский центр могут входить в состав Ситуационного центра РЦ СМП МК.*

Учебно-методическое подразделение (отдел)

Мобильные медицинские формирования (ММФ) СМК региона:

- Бригада экстренного (быстрого) реагирования (БЭР), в том числе с мобильным медицинским комплексом (ММК)
- Мобильный медицинский отряд, в том числе с ММК

Трассовая служба:

Отдел медицинского снабжения (с региональным резервом медицинских ресурсов на ЧС (на 500 чел. пораженных) **

*** - примечание*

В случае базирования резерва в иных региональных организациях, осуществление контроля за хранением, пополнением, освежением и выпуском регионального резерва медицинских ресурсов на ЧС.

Лаборатория психофизиологического обеспечения

Отдел ЭКМП (санитарной авиации)

Данная организационно-штатная структура также соответствует современным задачам ТЦМК.

Вопросам участия ТЦМК в организации и оказания ЭМП на региональном уровне в режиме повседневной деятельности посвящено экспертное обсуждение в рамках анкетирования №1 (2015г.). Большинство экспертов (79,7 %), принявших участие в исследовании, посчитали необходимым активное участие ТЦМК в системе организации и оказания ЭМП в режиме повседневной деятельности.

Нами сформулирован и одобрен при экспертном обсуждении (вопрос №2 анкеты №1) ряд приоритетных направлений работы ТЦМК в системе организации и оказания ЭМП населению региона в режиме повседневной деятельности:

1). Координация вопросов организации и мониторинг оказания ЭМП в повседневной деятельности посредством создания и функционирования ЕОДС и ситуационного центра регионального здравоохранения на базе ТЦМК, в том числе: мониторинг оказания СМП; отработка вопросов оптимальной маршрутизации при МЭ пациентов, мониторинг осуществления МЭ, в т.ч. межбольничной; мониторинг ситуации с оказанием медицинской помощи и организация решения проблемных вопросов доступности ЭМП в отдаленных, малонаселенных и труднодоступных районах; мониторинг оказания ЭМП в госпитальном периоде; организация и мониторинг оказания ЭКМП; организация телемедицинских консультаций с медицинскими организациями. 2). Оказание ЭКМП и проведение МЭ в регионе силами отделения ЭКМП ТЦМК. 3). Участие медицинскими бригадами ТЦМК в осуществлении межбольничной эвакуации пострадавших и больных в ведущие региональные ЛМО. 4). Участие в организации и оказании ЭМП при проведении крупных спортивных и культурно-массовых мероприятий. 5). Участие медицинских бригад ТЦМК в оказании ЭМП пострадавшим и больным (дежурства) на крупных автодорогах и транспортных узлах». 182 эксперта (75,2 %) согласились с данными положениями. Кроме того, еще 15 специалистов (6,2 %) также ответили на данный вопрос «да», но высказали при этом

уточняющие дополнения. Не согласилось с представленным перечнем приоритетных направлений работы ТЦМК, отметило «нет» в ответах 9,9 % опрошенных экспертов. Достоверно значимых различий по ответам на поставленный вопрос среди групп экспертов в зависимости от занимаемой должности не выявлено ($p=0,411$). Результаты анализа экспертного мнения свидетельствуют об обоснованности активного участия ТЦМК в системе организации и оказания ЭМП на уровне региона в режиме повседневной деятельности. Вместе с тем, данные вопросы должны быть отражены в нормативных правовых документах, регламентирующих работу ТЦМК и СМК.

В процессе анкетирования № 1 (2015г.) и анкетирования № 2 (2019-2020гг.) проведен анализ экспертного мнения (оценки) некоторых вопросов развития современных информационных технологий в деятельности СМК Минздрава России, создания ЕОДС и формирования единого информационного пространства СМК, СМП, санитарной авиации и экстренных МО стационарного типа. Большинство анкетированных экспертов (88,5 %) выразили согласие, что при любой организационной модели (РЦ СМП МК или ТЦМК) формирование единого информационного пространства СМП, СМК, санитарной авиации и ЛМО является приоритетным условием дальнейшего развития ООМП пострадавшим в ЧС и в целом системы оказания ЭМП в различных режимах деятельности.

Дальнейшее развитие информационных технологий в деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях рассматривается в качестве приоритетного направления. В Главе V представлена информация об используемых СМК Минздрава на федеральном и региональном уровнях информационных ресурсах: ИС «Всероссийская система оперативных донесений о чрезвычайных ситуациях» (ИС ВСОД); ИС «База данных «Силы и средства Службы медицины катастроф Минздрава России» (БД СиС); ИС «Телемедицинская система дистанционных консультаций федерального и регионального уровней (ФТМС); система видеоконференцсвязи; ИС «Система мониторинга центров медицины катастроф».

В Главе VI «Основные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера» по результатам проведенного исследования обоснованы и апробированы основные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера, которые включают особенности работы органов

управления СМК и медицинских организаций регионального и федерального уровней при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и современные подходы к организации оказания ЭМП.

Основные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера:

1. Планирование и непосредственная ООМП пострадавшим при ЧС осуществляется с учетом существенных особенностей и условий ЧС, влияющих на процесс ООМП при ЧС: одномоментное массовое поступление пострадавших; в труднодоступных и отдаленных местностях; вне крупных населенных пунктов с большим числом пострадавших при ЧС; с нарушениями транспортной доступности; с повреждением (разрушением) объектов здравоохранения; при которых временно невозможен доступ медицинских работников к пострадавшим; при которых сохраняется воздействие опасных и неблагоприятных факторов.

2. При ООМП при ЧС принимаются меры к выполнению следующих условий: своевременное оказание ЭМП в зоне (вблизи зоны) ЧС; проведение в кратчайшие сроки МЭ пострадавших, нуждающихся в оказании СпецМП в экстренной и неотложной формах, в ЛМО, имеющие соответствующие возможности для оказания СпецМП в необходимом объеме; минимально возможное количество этапов МЭ.

3.Преемственность в оказании медицинской помощи пострадавшим при ЧС

4.Приоритетность оказания ЭМП

5.Необходимость четкого оперативного информационного обмена и взаимодействия всех участников медицинского реагирования на ЧС, а также межведомственного взаимодействия в рамках ВСМК и РСЧС

6.Актуальность и востребованность оказания СМП в догоспитальном периоде

7.Координирующая роль первой прибывшей к месту ЧС медицинской бригады

8.Необходимость проведения медицинской сортировки пострадавших в ЧС

9. Оказание СпецМП, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пострадавшим в ЧС, как правило, осуществляется в стационарных условиях ЛМО. СпецМП в зоне (вблизи зоны) ЧС может оказываться за счет привлечения в зону (вблизи зоны) ЧС бригад СпецМП и ММФ СМК регионального и федерального уровней при следующих условиях медико-тактической обстановки: масштабный и длительный характер ЧС; большое число пострадавших и невозможность проведения в короткие

сроки МЭ пострадавших из зоны ЧС в ЛМО; угроза возникновения ЧС, иных нештатных и кризисных ситуаций, при которых возможно массовое поступление пострадавших.

10. Необходимость соблюдения принципов оптимальной маршрутизации при МЭ и госпитализации пострадавших в ЧС в ЛМО. При оптимальной маршрутизации МЭ пострадавших в ЧС, нуждающихся в оказании СпецМП в экстренной и неотложной формах, осуществляется изначально в ЛМО 2-го и 3-го уровня (при ряде состояний, например, политравме – МЭ сразу в ЛМО 3-го уровня, в составе которого функционирует травмоцентр 1-го уровня); при невозможности МЭ пострадавших в ЧС, нуждающихся в оказании СпецМП в экстренной и неотложной формах, сразу в ЛМО 2-го и 3-го уровней, допускается их МЭ сначала в ЛМО 1-го уровня, с последующей МЭ в возможно короткие сроки в ЛМО более высокого уровня.

11. Организация и проведение мониторинга пострадавших в ЧС посредством проведения: мониторинга оптимальной маршрутизации пострадавших, нуждающихся в оказании ЭМП, при изначальной МЭ в ЛМО с учетом трехуровневой системы оказания медицинской помощи; мониторинга пострадавших в ЧС, находящихся в тяжелом и крайне тяжелом состояниях в ЛМО 1-го и 2-го уровней, необходимости проведения дистанционных телемедицинских консультаций и оказания ЭКМП, проведения при необходимости межбольничной МЭ в ЛМО более высокого уровня, включая ФМО.

12. Необходимость применения телемедицинских технологий в госпитальном периоде по пострадавшим в ЧС - проведение очных или заочных дистанционных телемедицинских консультаций с участием специалистов ведущих региональных ЛМО 3-го уровня по тяжелопострадавшим в ЧС, находящимся на лечении в региональных ЛМО 1-го и 2-го уровней, при необходимости – проведение телемедицинских консультаций с участием специалистов ФМО (через ЦУКС ФЦМК).

В Главе VII «Предложения по совершенствованию деятельности службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях по организации оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях» представлены предложения по совершенствованию деятельности СМК Минздрава России на федеральном уровне, развитию организационных моделей функционирования СМК Минздрава России на региональном уровне, задачам объединенных РЦ СМП МК по организации и оказанию

ЭМП в различных режимах деятельности, задачам ТЦМК по организации и оказанию ЭМП населению региона в режиме повседневной деятельности, организационно-штатной структуре ТЦМК и РЦ СМП МК применительно к выполнению задач по направлению «медицина катастроф».

В данной главе изложены предложения по совершенствованию нормативной правовой базы, регулирующей на федеральном уровне вопросы деятельности службы медицины катастроф и организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, представлен ряд принципиальных положений, актуализированных (сформулированных) и обоснованных в ходе диссертационного исследования, нашедших отражение при подготовке Порядка организации и оказания Всероссийской службы медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (утвержден приказом Минздрава России от 06.11.2020г. №1202н) и проекта Положения о Службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации (проект приказа Минздрава России, представлен в Минздрав России).

ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ специальной литературы и нормативной правовой базы, регулирующей на федеральном уровне вопросы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС и организации деятельности СМК Минздрава России, показал наличие проблемных вопросов, требующих научно-методической проработки, подготовки и обоснования предложений по их решению, в том числе по совершенствованию нормативно-правовой базы на федеральном и региональном уровнях.

2. Анализ ЧС техногенного и природного характера за 2009-2018 г.г. в Российской Федерации свидетельствует о значительной величине их медико-санитарных последствий (за 10 лет пострадало 221116 чел., из них погибло – 63952 чел., госпитализировано в ЛМО 90245 чел., 57,4 % от всех пораженных). По количеству и тяжести медико-санитарных последствий техногенные ЧС значительно превосходят ЧС природного характера, среди техногенных ЧС преобладают дорожно-транспортные происшествия (ДТП-ЧС) (за 10 лет по числу пострадавших – 90,3 % от всех пострадавших при техногенных ЧС, по числу госпитализированных – 90,1 % от всех госпитализированных при техногенных ЧС, по числу умерших в ЛМО – 87,5 % от всех

умерших в ЛМО при техногенных ЧС). Динамика медико-санитарных последствий ДТП-ЧС определяет динамику показателей по всем техногенным ЧС, что свидетельствует о необходимости совершенствования организации ЛЭМ в догоспитальном и госпитальном периодах, а также определяет особую значимость проблемы дорожно-транспортного травматизма для СМК Минздрава России.

3. Совершенствование структуры и деятельности СМК Минздрава России на федеральном уровне во многом связано с дальнейшим развитием ФЦМК, как органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на федеральном уровне, ведущей организации в системе Минздрава России и ВСМК в области медицины катастроф, осуществлением функций и полномочий по координации взаимодействия использования сил и средств ВСМК и СМК Минздрава России, организации и мониторингу оказания ЭМП пострадавшим в ЧС, внедрению современных организационных, информационных и медицинских технологий в работе ФЦМК и СМК Минздрава России, осуществления научно-практической, образовательной и международной деятельности и др. Привлечение медицинских работников СМК Минздрава России федерального уровня, в основном, осуществляется при необходимости проведения консультаций, в том числе посредством дистанционных телемедицинских технологий, выполнения медицинских эвакуаций в федеральные медицинские организации и др. Вместе с тем, в случае возникновения (угрозы возникновения) крупных и масштабных ЧС, военных конфликтов, привлечение сил и средств СМК Минздрава России федерального уровня (выездные мобильные медицинские бригады и формирования, в том числе полевой многопрофильный госпиталь ФЦМК), как и других сил и средств ВСМК, будет востребованным и необходимым.

4. Приоритетными организационными моделями функционирования СМК на региональном уровне являются модель ТЦМК и модель объединенного РЦ СМП МК/РЦ МК СМП. В целом ряде регионов обосновано дальнейшее развитие организационной модели ТЦМК с включенным в состав отделением ЭКМП (санитарной авиации) и функциональной интеграцией со СМП. В первую очередь, это целесообразно для ТЦМК, выполняющих функции межрегиональных центров медицины катастроф, а также в крупных регионах России. Актуальным и обоснованным является участие ТЦМК в системе организации и оказания экстренной медицинской помощи на уровне

региона не только при ЧС, но и в режиме повседневной деятельности. Организационная модель объединенного РЦ СМП МК/РЦ МК СМП может быть приоритетной для значительной части субъектов Российской Федерации. Вместе с тем, реорганизационные процессы должны быть выполнены поэтапно с учетом территориальных особенностей и минимизации всех вероятных рисков. Принципиально важным является необходимость выполнения функций и полномочий органа повседневного управления ВСМК и СМК на региональном уровне, вне зависимости от организационной модели – ТЦМК или РЦ СМП МК/РЦ МК СМП. В связи с этим, организационно-штатная структура и кадровый состав ТЦМК и РЦ СМП МК/РЦ МК СМП должны обеспечивать решение поставленных задач. Разработанная и обоснованная в ходе научного исследования организационно-штатная структура РЦ СМП МК/РЦ МК СМП позволяет обеспечить выполнение задач применительно к функциональному направлению «медицина катастроф».

5. Информационное развитие СМК Минздрава России, внедрение новых цифровых технологий является приоритетным направлением и важным условием совершенствования деятельности СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях. Создание и развитие единого информационного пространства СМК, скорой медицинской помощи, санитарной авиации, экстренных медицинских стационарных организаций на региональном уровне и соответствующей единой оперативно-диспетчерской службы обосновано и необходимо при любой организационной модели функционирования СМК Минздрава России в субъекте Российской Федерации.

6. Разработанные (актуализированные) и обоснованные принципиальные положения организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера включают особенности работы органов управления СМК и медицинских организаций регионального и федерального уровней применительно к догоспитальному и госпитальному периодам при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и современные подходы к организации оказания экстренной медицинской помощи: повышение роли медицинской эвакуации, необходимость выполнения принципов оптимальной маршрутизации при медицинской эвакуации с учетом формирования трехуровневой системы оказания медицинской помощи в регионах и возможностей федеральных медицинских организаций,

осуществление мониторинга оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

7. Предложения по совершенствованию нормативной правовой базы, регулирующей на федеральном уровне вопросы организации оказания медицинской помощи при ЧС и деятельность СМК Минздрава России, в том числе, уже реализованные в ряде положений изданного отраслевого приказа, направлены на формирование новых правовых условий, отвечающих современным требованиям и учитывающих особенности ЧС, для деятельности руководителей и специалистов органов управления и медицинских организаций, участвующих в системе медицинского реагирования при ЧС.

8. Разработка, утверждение и внедрение в практику на региональном и федеральном уровнях алгоритмов реагирования СМК и медицинских организаций на различные ЧС направлены на формирование единых методических подходов при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Учитывая большую долю дорожно-транспортных происшествий в структуре ЧС с медико-санитарными последствиями, важное значение имеет внедрение в практику алгоритмов реагирования СМК и медицинских организаций при ДТП, отнесенных к ЧС, подготовленных на основе разработанного и утвержденного на федеральном уровне типового алгоритма. Данный типовый алгоритм реагирования подготовлен с учетом актуализированных и обоснованных положений по организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС техногенного и природного характера.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Руководителям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья – руководителям Службы медицины катастроф Минздрава России на региональном уровне рекомендуется:

1. При планировании и осуществлении лечебно-эвакуационного обеспечения населения при ЧС техногенного и природного характера учитывать научно обоснованные в рамках настоящей диссертационной работы основные принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в техногенных и природных ЧС, включающие особенности работы в ЧС, вероятное влияние ряда осложняющих факторов и условий медико-тактической обстановки ЧС, необходимость принятия всех возможных мер к выполнению современных требований к организации оказания

медицинской помощи в догоспитальном и госпитальном периодах, проведения медицинской эвакуации пострадавших с учетом трехуровневой системы оказания медицинской помощи в регионах и возможностей федеральных медицинских организаций (соблюдение принципов оптимальной маршрутизации).

2. При выборе организационной модели функционирования СМК на региональном уровне (модель ТЦМК и модель объединенного РЦ СМП МК) учитывать территориальные особенности системы здравоохранения и необходимость выполнения функций и полномочий органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на региональном уровне в полном объеме, вне зависимости от организационной модели – ТЦМК или РЦ СМП МК. При выборе модели объединенного РЦ СМП МК – реорганизационные процессы проводить продуманно, взвешенно, поэтапно, минимизируя вероятность возникновения возможных рисков. При функционировании модели ТЦМК – обеспечить участие ТЦМК в системе организации и оказания экстренной медицинской помощи не только при ЧС, но и в режиме повседневной деятельности.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Провести анализ организации лечебно-эвакуационных мероприятий при медицинском обеспечении лиц, прибывших с февраля 2022 года в массовом порядке на территорию Российской Федерации, а также пострадавших от воздействия внешних факторов, подготовить обоснованные предложения по актуализации организационно-методических подходов к проведению лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях осложненных ЧС.

2. Продолжить работу по разработке и внедрению типовых алгоритмов реагирования СМК Минздрава России на ЧС, актуализации алгоритмов на региональном уровне, формированию базы данных алгоритмов и их использованию в практике работы органов управления, медицинских организаций и формирований СМК Минздрава России на федеральном и региональном уровнях. По мере внедрения информационных технологий в СМК Минздрава России применение базы данных алгоритмов реагирования совместно с технологиями инцидент-менеджмента в автоматизированном режиме при осуществлении мониторинга оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

3. Учитывая актуальность проблемы дорожно-транспортного травматизма, по мере внедрения автоматизированной системы мониторинга, появится возможность организации мониторинга оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации детей, пострадавших в ДТП (не только ДТП-ЧС) и госпитализированных в лечебные медицинские организации, что будет способствовать решению задачи, имеющей общегосударственное значение.

4. Разработать методические рекомендации по организации деятельности территориального центра медицины катастроф.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований по специальности 3.2.6 Безопасность в ЧС, или входят в международную базу данных Scopus

1. Быстров М.В. Анализ организационных моделей функционирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на региональном уровне//Медицина катастроф. -2021. - № 4. - С. 5-10.

2. Быстров М.В. Результаты изучения организации оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в современных условиях. Сообщение 1//Медицина катастроф. - 2020. - № 1. - С. 28-32.

3. Быстров М.В., Гончаров С.Ф. К вопросу об организационной модели функционирования регионального центра скорой медицинской помощи и медицины катастроф субъекта Российской Федерации//Медицина катастроф. 2019. № 4 (108). С. 5-10.

4. Быстров М.В. Нормативное правовое регулирование системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и деятельности Службы медицины катастроф // Медицина катастроф. – 2017. – № 4. – С. 5-8.

5. Быстров М.В. Совершенствование организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и в режиме повседневной деятельности//Медицина катастроф. 2016. № 1. С.14-17.

6. Быстров М.В., Саввин Ю.Н., Акиншин А.В. Проблемы разработки клинических рекомендаций в области медицины катастроф//Медицина катастроф. - 2013. - № 3 (83). - С. 33-35.

7. Гончаров С.Ф., Быстров М.В. Совершенствование организационной модели оказания экстренной медицинской помощи на региональном уровне// Медицина катастроф. - 2019. - № 2 (106). - С. 5-10.

8. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Сахно И.И., Попов В.П., Белова А.Б., Исаева И.В. Внедрение организационной модели регионального центра скорой медицинской помощи и медицины катастроф: вопросы подготовки руководящих кадров//Медицина катастроф. - 2019. - № 4 (108). - С. 52-55.

9. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Баранова Н.Н., Гусева О.И., Попов В.П., Романов В.В., Чубайко В.Г., Сахно И.И. Мобильные медицинские формирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации // Медицина катастроф. – 2019. – № 3. – С. 5-11.

10. Гончаров С.Ф., Сахно И.И., Быстров М.В., Баранова Н.Н. Организационно-методологические становления и развития системы подготовки врачебных кадров по медицине катастроф//Медицина катастроф. - 2016. - № 1 (93). - С. 32-40.

11. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В., Быстров М.В. О готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в чрезвычайных ситуациях// Медицина катастроф. - 2017. - №1 (97). - С. 5-12.

12. Гончаров С.Ф., Кипор Г.В., Быстров М.В. Конференция «Глобальная платформа снижения рисков катастроф»: доступность и развитие системы раннего оповещения в чрезвычайных ситуациях, Канкун, Мексика, 22-26 августа 2017г.//Медицина катастроф. - 2017. - № 2 (98). - С. 69-71.

13. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В., Быстров М.В., Черняк С.И., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С. Основные итоги деятельности службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2015 г. и задачи на 2016г.//Медицина катастроф. - 2016. - № 1. - С.5-14.

14. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Кудрявцев Б.П., Саввин Ю.Н. Клинические рекомендации по медицине катастроф (оказание медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях)//Медицина катастроф. - 2015. - № 2 (90). - С. 26-29.

15. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Циника Г.В. Медицина катастроф и скорая медицинская помощь: организация оказания медицинской помощи в экстренной форме при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций//Медицина катастроф. - 2015. - № 1 (89). - С. 15-18.

16. Замятин М.Н., Быстров М.В., Колодкин А.А., Кильник А.И. и др. Основные итоги деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-

хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» и Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2021г.//Медицина катастроф. - 2022. - №1. - С.13-19.

17. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Кудрявцев Б.П., Саввин Ю.Н. Проблема множественной и сочетанной травмы (политравмы), пути решения, роль службы медицины катастроф // Политравма. – 2016. – № 2. – С. 6-10.(Scopus).

Статьи, тезисы докладов и статей в научных журналах и сборниках материалов конференций, учебные пособия

18. Быстров М.В., Гончаров С.Ф. Совершенствование организационной модели оказания экстренной медицинской помощи на региональном уровне// Московская медицина. - 2019. - № 4 (32). - С. 49.

19. Быстров М.В., Белова А.Б. Система организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: роль оперативного взаимодействия в рамках единого информационного пространства//Вестник экстренной медицины, г.Ташкент, Республика Узбекистан.- 2019.- №3.- С.127-128.

20. Быстров М.В., Белова А.Б. Совершенствование организационных моделей функционирования территориальных центров медицины катастроф//Вестник экстренной медицины, г.Ташкент, Республика Узбекистан.- 2019.- №3.- С.128.

21. Быстров М.В. Роль информационного взаимодействия в деятельности Службы медицины катастроф Минздрава России по организации и оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. В книге: Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Функционирование автоматизированной информационно-телекоммуникационной системы в целях повышения готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в ЧС". ФГБУ "Всероссийский центр медицины катастроф "Защита" Минздрава России. 2018. С. 21-23.

22. Быстров М.В., Сахно И.И., Кузнецова Р.А. Актуальные вопросы подготовки руководителей медицинских организаций стационарного типа по вопросам медицины катастроф. В книге: Система подготовки медицинских кадров по вопросам медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 31-33.

23. Быстров М.В. Роль и место Службы медицины катастроф в системе организации и оказания экстренной медицинской помощи населению в различных режимах деятельности// Медицина катастроф. Служба медицины катастроф. Информационный сборник ФГБУ «ВЦМК «Защита» Минздрава России. – 2017. – № 1. – с. 3-7.

24. Быстров М.В. Организация экстренной медицинской помощи населению, роль и задачи территориальных центров медицины катастроф. В книге: Оказание скорой медицинской и неотложной медицинской помощи раненым и пострадавшим при массовом поступлении. Материалы Всероссийской конференции в рамках 3-го съезда врачей неотложной медицины (к 125-летию С.С. Юдина). 2016. С. 14-15.

25. Быстров М.В. Об актуальных вопросах маршрутизации потоков пострадавших в чрезвычайных ситуациях//Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование системы организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях». М.:ФГБУ «ВЦМК «Защита», 2015. С. 21-24.

26. Быстров М.В., Кудрявцев Б.П., Циника Г.В. Организационные аспекты совершенствования оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в госпитальном периоде//Сборник: Вопросы развития системы оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. Международная научно-практическая конференция. Москва, 2015. С. 66-69.

27. Быстров М.В., Миннуллин И.П., Шабанов В.Э., Циника Г.В. Медицина катастроф и скорая медицина помощь. Организация оказания скорой медицинской помощи при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций/ Раздел 1.13. в Национальном руководстве «Скорая медицинская помощь» под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутия, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннулина, ГЭОТАР-Медиа, 2015.

28. Быстров М.В. Клинические рекомендации по медицине катастроф (разработка и внедрение)// Медицина катастроф. Служба медицины катастроф. Информационный сборник ФГБУ «ВЦМК «Защита» Минздрава России и ВИНТИ РАН – 2014. – № 2. – С. 1-6.

29. Гончаров С.Ф., Быстров М.В. Служба медицины катастроф Минздрава России в системе организации и оказания экстренной медицинской помощи населению с учетом развития здравоохранения страны// В книге: Приоритетные направления развития Всероссийской службы медицины катастроф в современных условиях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 42-46.

30. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Кипор Г.В., Крюков В.И. Развитие международного сотрудничества в области медицины катастроф с применением дистанционных информационных технологий. В книге: Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Функционирование автоматизированной информационно-телекоммуникационной системы в целях повышения готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в ЧС". ФГБУ "Всероссийский центр медицины катастроф "Защита" Минздрава России. 2018. С. 32-34.

31. Гончаров С.Ф., Сахно И.И., Баранова Н.Н., Быстров М.В., Бобий Б.В., Зубков И.А. Организационно-методические аспекты подготовки врачебных кадров по медицине катастроф. В книге: Система подготовки медицинских кадров по вопросам медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 9-11.

32. Гончаров С.Ф., Баранова Н.Н., Быстров М.В. Проблемные вопросы и необходимость подготовки руководителей медицинских организаций по вопросам медицины катастроф в системе непрерывного медицинского образования//Медицинское образование и профессиональное развитие. 2017. № 2-3 (28-29). С. 42-49.

33. Баранова Н.Н., Бобий Б.В., Быстров М.В., Гармаш О.А., Гончаров С.Ф., Деменко В.В., Качанова Н.Н., Попов П.И., Саввин Ю.Н. Медицинская эвакуация. Информационный сборник ЦСИ ГЗ МЧС России. 2017. № 2. С. 1

34. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Бобий Б.В. Актуальные вопросы организации оказания экстренной медицинской помощи в разных режимах деятельности // Скорая медицинская помощь. – 2017. – Т. 18, № 4. – С. 4-9.

35. Гончаров С.Ф., Быстров М.В. О задачах территориальных центров медицины катастроф по организации и оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим и больным в режиме повседневной деятельности//Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование системы организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях». М.:ФГБУ «ВЦМК «Защита», 2015. С.33-36.

36. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Сахно И.И., Зубков И.А. Методика разработки и проведения ситуационных задач и деловых игр по медицине катастроф. Учебное пособие для преподавателей. Москва. 2020. Сер. Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф

37. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Бобий Б.В. Основы организации оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие для врачей. – М.: ФГБУ "ВЦМК "Защита", 2017. – 98 с. Сер. Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф.

38. Гончаров С.Ф., Шилкин И.П., Быстров М.В. Применение дистанционных телемедицинских технологий в деятельности лечебных медицинских организаций и полевых госпиталей службы медицины катастроф. Учебное пособие для врачей / Москва, 2016. Сер. Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф.

39. Аветисов Г.М., Баранова Н.Н., Белова А.Б., Бигунец В.Д., Блинов В.А., Бобий Б.В., Бунин С.А., Быстров М.В., Воронков О.В., Гоголевский А.С., Голубенко Р.А., Гончаров С.Ф.,

Гусева О.И., Зубков И.А., Исаева И.В., Карамуллин М.А., Кильник А.И., Коновалов П.П., Кононов В.Н., Котенко П.К. и др. Медицина чрезвычайных ситуаций/Учебник в 2 томах / Москва, 2021.

ОСНОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- БСМП – больница скорой медицинской помощи
- БЭР – бригада экстренного (быстрого) реагирования
- ВСМК – Всероссийская служба медицины катастроф
- ВЦМК «Защита» - Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»
- ГБ – городская больница
- ГВМУ – Главное военно-медицинское управление Министерства обороны Российской Федерации
- ДПО – дополнительное профессиональное образование
- ДТП – дорожно-транспортное происшествие
- ЕГИСЗ – единая государственная информационная система в сфере здравоохранения
- ЕОДС – единая оперативно-диспетчерская служба
- ИС – информационная система
- КБ – клиническая больница
- КРМК – клинические рекомендации по медицине катастроф
- КШУ – командно-штабное учение
- ЛМО – лечебная медицинская организация
- ЛЭМ – лечебно-эвакуационные мероприятия
- ЛЭО в ЧС – лечебно-эвакуационное обеспечение в чрезвычайных ситуациях
- ММО – мобильный медицинский отряд
- ММК – мобильный медицинский комплекс
- МО – медицинская организация
- МТНПЦМК(ЦЭМП)ДЗМ – ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП)» Департамента здравоохранения г.Москвы
- МЭ – медицинская эвакуация
- НУКС – Национальный центр управления в кризисных ситуациях МЧС России
- НЦУО – Национальный центр управления обороной Российской Федерации
- ОИВ – орган исполнительной власти
- ОКБ – областная клиническая больница
- ООМП – организация оказания медицинской помощи
- ОУЗ – орган управления здравоохранением

ПМГ – Полевой многопрофильный госпиталь Федерального центра медицины катастроф федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПМСП – первичная медико-санитарная помощь

РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

РЦ СМП МК – региональный центр скорой медицинской помощи и медицины катастроф

РЦ МК СМП – региональный центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи

СМК Минздрава России, СМК – Служба медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации

СМП – скорая медицинская помощь

СпецМП – специализированная медицинская помощь

СтСМП – станция скорой медицинской помощи

СЭЛ – система этапного лечения

ТМК – телемедицинская консультация

ТСУ – тактико-специальное учение

ТЦМК – территориальный центр медицины катастроф

ЦСА – центр санитарной авиации и экстренной медицинской помощи Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФМО – федеральная медицинская организация

ФП РСЧС – функциональная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

ФРМО – федеральный регистр медицинских организаций

ФРМР – федеральный регистр медицинских работников

ФТМС – федеральная телемедицинская система

ФЦМК – Федеральный центр медицины катастроф федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ЦРБ – центральная районная больница

ЭМП – экстренная медицинская помощь

ЕМТ – emergency medical team, международная медицинская бригада чрезвычайного реагирования

Автор выражает глубокую признательность коллегам из Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (С.Ф. Гончаров, Б.В. Бобий, И.И. Сахно, Н.Н. Баранова, Н.Г. Магазейщикова, А.В. Мартынов и др.), Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» (М.Н. Замятин, А.И. Кильник, А.Б. Белова, И.В. Исаева, А.А. Колодкин, И.С. Широкогоров и др.) за помощь в подготовке материалов настоящего диссертационного исследования. Особые слова благодарности научному консультанту С.Ф. Гончарову, д.м.н., профессору, академику РАН.