

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

А.В.Осипов¹, С.Ф.Гончаров^{2,3}, М.В.Быстров^{1,4}, И.В.Гашигуллина¹, О.В.Какурин¹, А.И.Кильник¹,
Г.А.Багаев¹, А.П.Максачук¹

¹ ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

³ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

⁴ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – проанализировать действующие организационные модели функционирования территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК).

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – данные о количестве чрезвычайных ситуаций (ЧС), числе пострадавших, погибших, госпитализированных и умерших в лечебных медицинских организациях (ЛМО) в динамике в 2019–2024 гг. и в разрезе организационных моделей ТЦМК за пятилетний период.

Методы исследования – метод прямого наблюдения, SWOT-анализ, аналитический метод, метод статистической обработки с применением специальной информационной программы.

Результаты исследования и их анализ. Представлены преимущества и потенциальные риски работы различных организационных моделей ТЦМК, имеющие значение, с учетом территориальных особенностей здравоохранения конкретных субъектов Российской Федерации (субъекты), при выборе той или иной модели органом управления региональным здравоохранением; приведены результаты исследования медико-статистических показателей при ЧС и сравнение их значений в субъектах с разными организационными моделями функционирования ТЦМК. Внесены предложения по перспективным вариантам организации оказания экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде на уровне региона.

Сделан вывод о целесообразности сохранения вариантности организационных моделей ТЦМК с учетом многообразия территориальных особенностей субъектов Российской Федерации.

Ключевые слова: догоспитальный период, маршрутизация, медико-санитарные последствия, медицина катастроф, оказание медицинской помощи, организационные модели, пострадавшие, проведение медицинской эвакуации, субъекты Российской Федерации, территориальные центры медицины катастроф, чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Осипов А.В., Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Гашигуллина И.В., Какурин О.В., Кильник А.И., Багаев Г.А., Максачук А.П. Организационные модели функционирования территориальных центров медицины катастроф // Медицина катастроф. 2025. №2. С. 23-32. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-23-32>

ORGANIZATIONAL MODELS OF FUNCTIONING OF TERRITORIAL CENTERS OF DISASTER MEDICINE

A.V.Osipov¹, S.F.Goncharov^{2,3}, M.V.Bystrov^{1,4}, I.V.Gashigullina¹, O.V.Kakurin¹, A.I.Kilnik¹, G.A.Bagaev¹,
A.P.Maksachuk¹

¹ Federal Disaster Medicine Center of the Pirogov National Medical and Surgical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

² State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

³ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

⁴ Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Summary. The objective of the study is to analyze the current organizational models of functioning of territorial disaster medicine centers (TDMCs) of the constituent entities of the Russian Federation (constituents).

Research materials and methods. Research materials – data on the number of emergencies, the number of victims, fatalities, hospitalizations and deaths in medical treatment organizations (MTOs) in dynamics in 2019–2024 and in the context of organizational models of TDMCs over a five-year period.

Research methods – direct observation method, SWOT-analysis, analytical, statistical processing method using a special information program.

Research results and their analysis. The advantages and potential risks of various organizational models of TDMCs are presented, which, taking into account the territorial characteristics of healthcare in specific entities, are important when choosing a particular model by the regional healthcare authority; the results of the study of medical and statistical indicators in emergencies and a comparison of their values in regions with different organizational models of TDMCs functioning are presented. Proposals have been made on promising options for organizing the provision of emergency medical care in the pre-hospital period at the regional level.

A conclusion has been made on the advisability of maintaining the variability of organizational models of the TCMC, taking into account the diversity of territorial features of the constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: disaster medicine, constituent entities of the Russian Federation, emergencies, emergency medical care, medical and sanitary consequences, medical evacuation, organizational models, pre-hospital period, provision of medical care, routing, territorial center for disaster medicine, victims

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Osipov A.V., Goncharov S.F., Bystrov M.V., Gashigullina I.V., Kakurin O.V., Kilnik A.I., Bagaev G.A., Maksachuk A.P. Organizational Models of Functioning of Territorial Centers of Disaster Medicine. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;2:23-32 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-23-32>

Контактная информация:

Быстров Михаил Валентинович – докт. мед. наук, врач-методист Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия; профессор кафедры медицины катастроф ИПМ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова» Минздрава России

Адрес: Россия, 121552, Москва, ул. акад. Чазова, 15а, стр. 47

Тел.: +7 (985) 210-00-69

E-mail: bystrovmv@rambler.ru

Contact information:

Mikhail V. Bystrov – Dr. Sc. (Med.), Physician-Methodologist of Federal Center for Disaster Medicine of the Pirogov National Medical and Surgical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation; Professor of Department of Disaster Medicine Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

Address: bldg. 47, 15a, Akademika Chazova str., Moscow, 121552, Russia

Phone: +7 (985) 210-00-69

E-mail: bystrovmv@rambler.ru

Актуальность. В системе лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС) большую роль играет Служба медицины катастроф (СМК) регионального уровня.

Практика показывает, что в большинстве чрезвычайных ситуаций медицинские силы и средства СМК субъектов Российской Федерации (далее – субъекты) успешно справляются с задачами по медицинскому реагированию, организации и оказанию медицинской помощи пострадавшим в ЧС и осуществлению их медицинской эвакуации в лечебные медицинские организации (ЛМО) – [1–3].

Организационную модель функционирования СМК регионального уровня определяет орган государственной власти субъекта в сфере охраны здоровья граждан исходя из территориальных особенностей системы здравоохранения региона. Прежде всего это реализуется посредством выбора одной из следующих организационных моделей функционирования территориального центра медицины катастроф (далее – организационная модель ТЦМК) – органа повседневного управления Службой медицины катастроф на региональном уровне: ТЦМК – самостоятельная медицинская организация; ТЦМК – структурное подразделение крупной региональной лечебной медицинской организации; ТЦМК, объединенный со станцией скорой медицинской помощи (СтСМП) – варианты объединенного центра: региональный центр скорой медицинской помощи и медицины катастроф (РЦ СМП МК) / региональный центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи (РЦ МК СМП). В последние годы проблемным вопросам структуры и деятельности СМК и ТЦМК субъектов, в том числе вопросам объединения ТЦМК со СтСМП, в отечественной специальной литературе было посвящено значительное количество научных работ [2–9]. Некоторые авторы в своих работах акцентируют преимущества объединенного центра и отмечают целесообразность объединения СтСМП и ТЦМК в одно

юридическое лицо, считая такое объединение одним из приоритетных направлений совершенствования организации оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) на уровне региона [4, 9]. Позиция других исследователей, среди которых преобладают специалисты медицины катастроф, выражается в более сдержанном отношении к процессам реорганизации и объединения СМК и СМП. При этом, наряду с положительными сторонами, подчеркивается наличие определенных рисков (потенциально слабых сторон, недостатков) в деятельности объединенных центров, создаваемых в ряде субъектов, и обоснованность сохранения вариантности организационных моделей функционирования ТЦМК с учетом территориальных особенностей конкретных регионов, в том числе необходимость развития модели ТЦМК как самостоятельной медицинской организации особого типа в значительной части субъектов Урала, Сибири, Дальнего Востока и др. [2, 10–13].

В настоящее время вопросы выбора оптимальной организационной модели ТЦМК носят, по-прежнему, актуальный и неоднозначный характер, активно обсуждаются среди организаторов здравоохранения, специалистов медицины катастроф и скорой медицинской помощи. Таким образом, решение данных организационных вопросов нуждается в дальнейшем научно-методическом обосновании, результаты которого имеют влияние на развитие СМК регионального уровня.

Цель исследования – проанализировать действующие организационные модели территориальных центров медицины катастроф.

Материалы и методы исследования.

Для изучения структуры и деятельности ТЦМК с разными организационными моделями были использованы данные из формы отраслевой статистической отчетности №55 и данные из информационной системы «Всероссийская система оперативных донесений «ВСОД» за период 2019–2024 гг.

В ходе анализа рассматривались следующие действующие организационные модели ТЦМК: самостоятельные ТЦМК; ТЦМК, объединенные со СтСМП, при полной централизации деятельности СМП, когда все станции и отделения СМП региона объединены в одно юридическое лицо; ТЦМК, объединенные со СтСМП, при частичной централизации деятельности СМП, когда часть станций и отделений СМП объединены в одно юридическое лицо; ТЦМК в составе ЛМО стационарного типа. При этом следует отметить, что центры медицины катастроф распределялись по группам организационных моделей по их фактическому статусу, а не по наименованию.

Методы исследования – методы ретроспективного анализа и прямого наблюдения, аналитический метод, SWOT-анализ и метод статистической обработки данных в программе Statistica 13.5.

В исследовании проанализирована динамика функционирования организационных моделей ТЦМК в субъектах Российской Федерации за 2019–2024 гг. Для соблюдения принципов сравнимости сведения по четырем новым субъектам Российской Федерации в данном исследовании не анализировались и не учитывались.

Проанализирована динамика по годам медико-статистических показателей, характеризующих медико-санитарные последствия ЧС (количество ЧС, число пострадавших, погибших, госпитализированных, умерших в ЛМО) в разрезе организационных моделей ТЦМК за период 2019–2023 гг. Учет ЧС проводился в соответствии с критериями, установленными приказом Минздрава России «Об утверждении инструкций по заполнению учетных форм Службы медицины катастроф» от 23.04.2002 г. №131.

Результаты исследования и их анализ.

При изучении динамики изменения организационных моделей ТЦМК выявлено, что процесс реорганизации и создания объединенных центров наиболее активно происходил в 2019–2020 гг. По состоянию на 31.12.2024 г., на территории Российской Федерации функционировали 83 ТЦМК, в Чукотском и Ненецком автономных округах ТЦМК не созданы, однако их роль выполняли и выполняют окружные больницы. Динамика процессов реорганизации ТЦМК в субъектах отражена в табл. 1.

За последние шесть лет прослеживается тенденция уменьшения количества (-28,2%) самостоятельных ТЦМК за счет их объединения со станциями скорой медицинской помощи, причем в большей степени – со СтСМП с частичной централизацией.

Было выявлено, что вид организационной модели ТЦМК зависит от территориальных особенностей региона. Модель объединенного РЦ СМП МК чаще

функционирует в достаточно компактных и сравнительно небольших по размерам территории субъектах Северо-Западного (100,0%), Южного (100,0%), Центрального (77,8%), Северо-Кавказского (71,4%) и Приволжского (64,2%) федеральных округов. Для большинства этих регионов характерны относительно равномерная плотность населения и, как правило, хорошая транспортная доступность на большей части территории. Как самостоятельные медицинские организации ТЦМК преобладают в Уральском (66,6%), Сибирском (60,0%) и Дальневосточном (54,5%) федеральных округах, где имеются большие территории, удаленные и труднодоступные местности с малой плотностью населения, значительные расстояния между населенными пунктами и расположенными в них медицинскими организациями. Самостоятельные ТЦМК также функционируют в крупных субъектах Российской Федерации с большой численностью и высокой плотностью населения (г. Москва, Московская область, Нижегородская область и др.). Ни в одном из федеральных округов ТЦМК, функционирующие в составе ведущих региональных больниц, не составляют большинства (табл. 2).

Анализ результатов ретроспективного анализа показал, что в Российской Федерации в 2019–2023 гг. произошло большое количество ЧС и не наблюдалось явной динамики снижения объемов их медико-санитарных последствий. Ежегодно в среднем в нашей стране происходит около 2,5 тыс. ЧС со значительным числом пострадавших (среднее значение за год – 12341 – σ 279,7)*, госпитализированных (среднее значение за год – 5795 – σ 1153,9) и умерших в ЛМО (среднее значение за год – 336 – σ 54,5) – табл. 3.

На протяжении всего исследуемого периода в структуре ЧС преобладали техногенные ЧС, в большей степени – ЧС, обусловленные ДТП, доля которых составляла в среднем 62,2% всех ЧС.

В 2020 г. отмечено уменьшение количества ЧС и объема их медико-санитарных последствий за счет преимущественного снижения количества ДТП-ЧС и биолого-социальных ЧС, что, по нашему мнению, обусловлено снижением активности населения из-за ограничительных мер, введенных во время пандемии Covid-19. Нами выявлено, что динамика изменений количества ЧС, числа пострадавших, погибших, госпитализированных и умерших в ЛМО по годам в разрезе вида организационной модели ТЦМК соответствует тенденции увеличения относительной доли объединенных центров и уменьшения доли самостоятельных ТЦМК.

* σ – среднеквадратичное отклонение

Таблица 1 / Table No. 1
Динамика изменения количества ТЦМК разных организационных моделей в 2019–2024 гг., абс./%
Dynamics of changes in the number of TCDM of different organizational models in 2019-2024, abs. /%

Организационная модель ТЦМК / Organizational model of TCDM	Количество ТЦМК / Number of TCDM					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Самостоятельные / Independent	51/60,0	39/45,9	32/37,6	30/35,3	29/34,1	27/31,8
Объединенные, всего / Combined, total	34/40,0	46/54,1	53/62,4	55/64,7	56/65,9	58/68,2
из них: / of these:						
- со станциями СМП – полная централизация / with ambulance stations – full centralization	9/10,6	13/15,3	14/16,5	15/17,6	15/17,6	15/17,6
- со станциями СМП – частичная централизация / with ambulance stations – partial centralization	11/12,9	19/22,3	24/28,2	25/29,4	26/30,6	28/32,9
- с медицинскими организациями стационарного типа / with inpatient medical organizations	14/16,5	14/16,5	15/17,6	15/17,6	15/17,6	15/17,6

Таблица 2 / Table No. 2

Распределение ТЦМК разных организационных моделей по федеральным округам в 2024 г., абс.
Distribution of TCDM of different organizational models by federal districts in 2024, abs.

Федеральный округ / Federal district	Количество ТЦМК по видам организационной модели / Number of TCDM by types of organizational model				
	самостоя- тельные / independent	объединенные / combined			
		всего / total	из них: / of these:		
			со станциями СМП – полная централизация / with ambulance stations – full centralization	со станциями СМП – частичная централизация / with ambulance stations – partial centralization	с медицинскими организациями стационарного типа / with inpatient medical organizations
Центральный / Central	4	14	6	4	4
Северо-Западный / Northwestern	0	11	2	5	4
Южный / Southern	0	8	3	3	2
Северо-Кавказский / North Caucasian	2	5	0	5	0
Приволжский / Volga	5	9	4	4	1
Уральский / Ural	4	2	0	0	2
Сибирский / Siberian	6	4	0	4	0
Дальневосточный / Far Eastern	6	5	0	3	2
Всего	27	58	15	28	15

В последние годы в Службе медицины катастроф федерального и регионального уровня большое внимание уделяется вопросам маршрутизации медицинской эвакуации пострадавших в ЛМО различного уровня [2, 14–16]. Поскольку в современной системе лечебно-эвакуационных мероприятий в ЧС роль медицинской эвакуации возрастает, основные потоки медицинской эвакуации пострадавших в ЧС, нуждающихся в оказании специализированной медицинской помощи по неотложным и экстренным показаниям, следует направлять в ЛМО 3-го и 2-го уровня, в которых имеются лечебно-диагностические возможности для оказания своевременной медицинской помощи в необходимом объеме. Однако в условиях ЧС это не всегда возможно и, как вынужденная мера, в таких случаях может выполняться медицинская эвакуация в ЛМО 1-го уровня с последующей медицинской эвакуацией в возможно короткие сроки в ЛМО более высокого уровня [2].

С соблюдением принципов маршрутизации связаны и мероприятия, проводимые ТЦМК и Федеральным центром медицины катастроф (ФЦМК) ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России по мониторингу оказания

медицинской помощи пострадавшим в ЧС, составляющими которого являются: мониторинг маршрутизации при первичной медицинской эвакуации пострадавших; мониторинг пострадавших, находящихся в тяжелом состоянии в ЛМО 1-го и 2-го уровня; мониторинг проведения телемедицинских консультаций.

По сравнению с 2019 г., в 2023 г. доля пострадавших в ЧС, госпитализированных в ЛМО 3-го уровня, увеличилась на 17,2%, а доля пострадавших в ЧС, госпитализированных в ЛМО 1-го уровня, уменьшилась на 24,2%, что расценивается нами как положительный результат работы российского здравоохранения и, в первую очередь, деятельности СМК регионального и федерального уровня (рисунок).

Анализ маршрутизации в зависимости от организационных моделей СМК регионального уровня показал преобладание маршрутизации пострадавших в ЧС в ЛМО 3-го уровня в тех регионах, где ТЦМК объединены со СтСМП (наибольшее значение – при полной централизации СМП). Полагаем, что данный факт можно объяснить достаточно хорошей логистической доступностью ЛМО 3-го уровня в сравнительно компактных и небольших по территории регионах, где

Таблица 3 / Table No. 3

Медико-статистические показатели ЧС, произошедших в Российской Федерации в 2019–2023 гг.
Medical and statistical indicators of emergencies in the Russian Federation in 2019–2023

Показатель / Indicator	2019	2020	2021	2022	2023
Кол-во ЧС, всего, абс. / Number of emergencies, total, abs.	2894	2102	2387	2546	2765
- в том числе ЧС-ДТП / - of these, in road accident - emergency	1715	1345	1442	1612	1781
Число пострадавших, чел. / Number of victims, pers.	14602	9199	11779	12253	13873
- в том числе при ЧС-ДТП / - of these, in road accident - emergency	8988	6445	6993	7881	8512
Число погибших на месте ЧС, чел. / Those who died at the scene of the emergency, pers.	4506	3925	4480	4407	4585
- в том числе при ЧС-ДТП / - of these, in road accident - emergency	2672	2268	2407	2494	2814
Число госпитализированных, чел. / The hospitalized, pers.	7311	4098	5189	5555	6822
- в том числе при ЧС-ДТП / - of these, in road accident - emergency	4976	3277	3485	4121	4462
Число умерших в ЛМО, чел. / Died in medical treatment organisations, pers.	322	268	316	340	434
- в том числе при ЧС-ДТП / - of these, in road accident - emergency	251	216	219	277	321

Примечание. ДТП – дорожно-транспортное происшествие

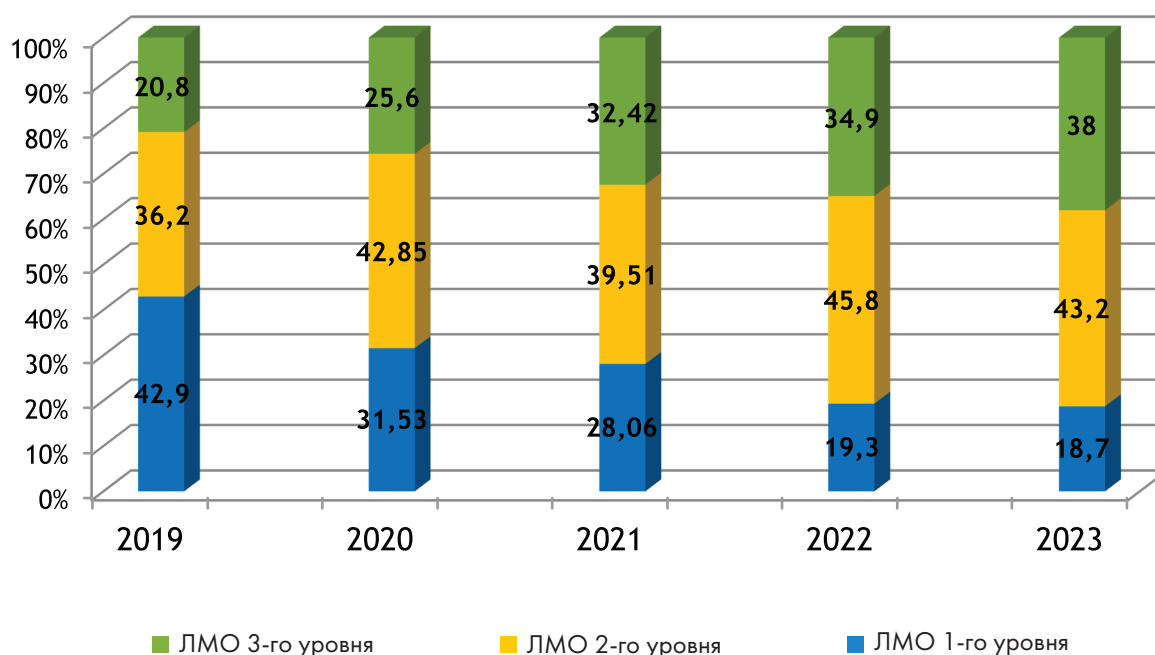


Рисунок. Распределение пострадавших в ЧС, госпитализированных в ЛМО разного уровня в 2019–2023, %
Figure. Distribution of victims of emergencies hospitalized in LMOs of different levels in 2019–2023, %

функционируют объединенные центры с полной централизацией СМП. В крупных по размерам территории субъектах весьма значимую роль в системе оказания экстренной медицинской помощи выполняют межмуниципальные медицинские центры (ММЦ) и ЛМО 2-го уровня. В нашем исследовании показано, что в регионах, где работают ТЦМК, не объединенные со всей СМП, выявлена примерно одинаковая значимость маршрутизации пациентов в ЛМО 3-го и 2-го уровня (табл. 4).

Большой объем мероприятий по обеспечению готовности регионального здравоохранения территориальные центры медицины катастроф проводят заблаговременно при работе в режиме повседневной деятельности. Эффективное реагирование СМК во многом зависит от полноты и качества выполнения этих подготовительных мероприятий штатными специалистами ТЦМК. Рекомендации по организационно-штатной

структуре ТЦМК представлены в приложении №9 к Порядку организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК) медицинской помощи в ЧС, в том числе медицинской эвакуации, утвержденному приказом Минздрава России от 6 ноября 2020 г. №1202н. Для выполнения указанных задач в структуре ТЦМК рекомендуется создать: оперативно-диспетчерский отдел (круглосуточное дежурство), организационно-методический и учебно-методический отделы, бригады экстренного реагирования – БЭР – (круглосуточное дежурство), мобильный медицинский отряд (ММО) с мобильным медицинским комплексом, отделение экстренной консультативной медицинской помощи – ЭКМП/санитарная авиация.

Анализ показал, что в организационно-штатной структуре ТЦМК – самостоятельных медицинских организаций, особенно при наличии в их составе отделения ЭКМП/санитарная авиация, по сравнению с другими

Преобладающий тип маршрутизации пострадавших в ЧС в субъектах Российской Федерации с разными организационными моделями ТЦМК в 2023 г., %

The prevailing type of routing of emergency victims in the subjects of the Russian Federation with different organizational models of TCDM in 2023, %

Таблица 4 / Table No. 4

Организационная модель ТЦМК / Organizational model of TCDM	Маршрутизация пострадавших в ЧС в ЛМО / Routing of emergency victims in LMO		
	3-го уровня / there are 3th level	2-го уровня / there are 2 nd level	1-го уровня / there are 1 st level
В Российской Федерации в целом / Across the Russian Federation	38,2	43,5	18,3
Самостоятельные / Independent	38,5	40,0	21,4
Объединенные, всего / Combined, total			
из них: / of these:			
- со станциями СМП – полная централизация / with ambulance stations – full centralization	54,7	27,7	17,6
- со станциями СМП – частичная централизация / with ambulance stations – partial centralization	38,1	36,8	25,1
- с медицинскими организациями стационарного типа / with inpatient medical organizations	42,3	43,7	13,9

Примечание. Маршрутизация пострадавших в ЧС в ЛМО разного уровня определялась как доля госпитализированных в ЛМО 1-го / 2-го / 3-го уровня от числа всех госпитализированных в ЧС в субъекте Российской Федерации

Note. Routing of victims in emergencies to LMOs of different levels was determined as the share of those hospitalized in LMOs of the 1st / 2nd / 3rd level from the total number of those hospitalized in emergencies in a constituent entity of the Russian Federation

организационными моделями, в большей степени предусмотрены кадровые подразделения и возможности по выполнению задач органа повседневного управления СМК регионального уровня, в них больший кадровый состав, в частности, больше анестезиологов-реаниматологов, иных медицинских специалистов, а также фармацевтов, провизоров (резерв медицинских ресурсов) и психологов (табл. 5).

Практика показывает, что при правильной организации деятельности ТЦМК хорошие результаты могут быть достигнуты при разных организационных моделях. Вместе с тем, очевидно, что при выборе оптимальной организационной модели должны быть учтены территориальные особенности здравоохранения конкретного субъекта и характеристика той или иной организационной модели ТЦМК. Анализ структуры и деятельности ТЦМК позволил сформулировать и представить на обсуждение специалистов сильные и слабые стороны каждой организационной модели – SWOT-анализ.

Сильные и слабые стороны организационных моделей территориальных центров медицины катастроф

ТЦМК – самостоятельная медицинская организация с отделением экстренной консультативной медицинской помощи – ЭКМП/санитарная авиация

Сильные стороны:

Прямое подчинение руководителя ТЦМК органу управления здравоохранением субъекта – руководству СМК регионального уровня.

Высокий должностной статус руководителя самостоятельного ТЦМК способствует:

- выполнению важных функций и полномочий ТЦМК как органа повседневного управления СМК регионального уровня, решению задач по обеспечению готовности регионального здравоохранения к реагированию при ЧС;
- оперативности принятия управленческих решений при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;
- проведению качественной и полноценной организационно-методической работы ТЦМК по планированию действий и подготовке органов управления здравоохранением и ЛМО к работе в условиях ЧС;
- контролю и оценке состояния готовности ЛМО региона к реагированию при ЧС;
- подготовке проектов региональных нормативных правовых и методических документов по вопросам медицины катастроф;

- организации и проведению командно-штабных (КШУ) и тактико-специальных (ТСУ) учений и штабных тренировок (ШТ);

- осуществлению межведомственного взаимодействия при ЧС;

- хорошей управляемости территориальным центром медицины катастроф – самостоятельной медицинской организацией особого типа;

- активному участию большинства ТЦМК – самостоятельных МО – с включенным в их состав отделением ЭКМП/санитарная авиация в координации, организации и оказании экстренной медицинской помощи населению регионов при работе в режиме повседневной деятельности – востребованность деятельности ТЦМК вне ЧС;

- возможности привлечения для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС специально подготовленных бригад экстренного (быстрого) реагирования (БЭР), мобильных медицинских отрядов (ММО), бригад отделения ЭКМП/ санитарная авиация, иных медицинских бригад и формирований ТЦМК;

- возможности целевой поддержки и обеспечения деятельности отдельных наиболее востребованных медицинских бригад ТЦМК (БЭР, бригад анестезиологов и реаниматологов – АиР);

- организации и ведению мониторинга пострадавших в ЧС (мониторинг первоначальной медицинской эвакуации пострадавших в ЛМО; мониторинг состояния тяжелопострадавших, находящихся на лечении в ЛМО 1-го и 2-го уровня; мониторинг проведения телемедицинских консультаций пострадавших в ЧС);

- возможности кадрового и финансового обеспечения на необходимом уровне деятельности ТЦМК как органа повседневного управления СМК регионального уровня, наличию соответствующих структурных подразделений и сотрудников для выполнения поставленных задач по функциональным направлениям «медицина катастроф» и «санитарная авиация»;

- осуществлению взаимодействия и функциональной координации организаций СМП при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

- активной и целенаправленной работе учебно-методических подразделений ТЦМК;

- участию в информационном развитии СМК, формированию единого информационного пространства СМК, СМП, санитарной авиации, экстренных ЛМО (модуль «медицина катастроф» в региональной автоматизированной информационной системе – АИС СМП,

Таблица 5 / Table No. 5
Укомплектованность кадрами ТЦМК с разными организационными моделями функционирования, %
Staffing of territorial disaster medicine centers with different organizational models of functioning, %

Организационная модель ТЦМК / Organizational model of TCDM	Доля ТЦМК / The share of TCDM		
	имеющих в штате врачей анестезиологов-реаниматологов / with anesthesiologists-resuscitators on staff	имеющих в штате фармацевтов /провизоров / employing pharmacists	имеющих в штате психологов / with psychologists
Самостоятельные / Independent	82,1	78,6	32,1
Объединенные, всего / Combined, total	–	–	–
из них: / of these: - со станциями СМП – полная централизация / with ambulance stations – full centralization	37,5	43,7	18,7
- со станциями СМП – частичная централизация / with ambulance stations – partial centralization	59,0	50,0	13,6
- с медицинскими организациями стационарного типа / with inpatient medical organizations	73,3	46,6	13,3

интеграция с медицинскими информационными системами – МИС ЛМО).

Слабые стороны:

- основные медицинские силы и средства для оказания медицинской помощи пострадавшим в догоспитальном периоде, в первую очередь, выездные бригады СМП, находятся в других медицинских организациях (функциональная координация);

- в условиях кадрового дефицита врачей-специалистов в ряде регионов возможны сложности с комплектованием бригад отделения ЭКМП/санитарная авиация ТЦМК врачами-специалистами по ряду дефицитных специальностей;

- при отсутствии интеграции с АИС СМП и МИС ЛМО имеются риски и сложности автоматизированного ведения мониторинга пострадавших в ЧС.

ТЦМК в составе лечебной медицинской организации стационарного типа с отделением ЭКМП/санитарная авиация

Сильные стороны:

Функционирование ТЦМК с отделением ЭКМП/санитарная авиация в структуре ведущей региональной ЛМО стационарного типа может давать преимущества с точки зрения:

- кадрового комплектования бригад ЭКМП/санитарная авиация и их работы в условиях ЧС;

- комплектования формирований СМК регионального уровня – бригад специализированной медицинской помощи (из числа специалистов данной ЛМО) и их работы в ЧС;

- организации и проведения телемедицинских консультаций с участием специалистов данной ЛМО, в том числе по пострадавшим в ЧС.

Слабые стороны:

- непосредственное подчинение руководителя ТЦМК главному врачу ЛМО (а не руководству органа управления здравоохранением субъекта – руководству СМК регионального уровня), фактический статус ТЦМК как одного из структурных подразделений региональной ЛМО несут риски возникновения сложностей при выполнении функций и полномочий ТЦМК как органа повседневного управления СМК регионального уровня, при готовности регионального здравоохранения к реагированию при ЧС;

- риски снижения оперативности принятия управленческих решений при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС (многоэтапность согласования решений);

- медицинские силы и средства СМК регионального уровня, участвующие в оказании медицинской помощи в догоспитальном периоде, находятся в других ЛМО;

- риски кадрового, финансового и иного ресурсного обеспечения ТЦМК по «остаточному принципу»;

- при отсутствии интеграции с АИС СМП – сложности с автоматизированным ведением мониторинга пострадавших в ЧС в догоспитальном периоде.

ТЦМК, объединенный со станцией скорой медицинской помощи – полная централизация

Сильные стороны:

- концентрация и управление основными медицинскими силами и средствами по оказанию экстренной медицинской помощи в регионе в догоспитальном периоде и проведению медицинской эвакуации в догоспитальном и госпитальном периодах в различных режимах деятельности;

- возможность оперативного привлечения всех имеющихся медицинских сил и средств для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

- создание оптимальных условий для внедрения современных организационных и информационных технологий, создания/развития на базе объединенного центра РЦ СМП МК единой оперативно-диспетчерской службы, формирования единого информационного пространства, внедрения системы мониторинга оказания ЭМП и проведения медицинской эвакуации, улучшения координации работы СМК, СМП, отделений ЭКМП/санитарная авиация региона по оперативному реагированию, оказанию экстренной медицинской помощи населению, проведению медицинской эвакуации пострадавших и больных;

- формирование условий для повышения уровня подготовки медицинских работников, в том числе по вопросам оказания экстренной медицинской помощи в ЧС;

- оптимизация деятельности обеспечивающих и вспомогательных отделов и служб;

- возможная экономия при организации «закупочной» деятельности в объединенном учреждении и др.

Слабые стороны:

- риски и сложности, обусловленные необходимостью выполнения значительного объема организационно-технических, юридических, кадровых и иных работ по процессу реорганизации и объединения ТЦМК, СтСМП, отделения ЭКМП/санитарная авиация, риски потери/ухода в процессе реорганизации профессиональных кадров – специалистов в области медицины катастроф;

- риски снижения оперативности принятия управленческих решений в результате значительного укрупнения организации – риски «излишне большой» организации;

- риски доминирования отдельных основных направлений деятельности в ущерб другим основным направлениям – риски «размывания» тематики медицины катастроф вследствие недостаточного кадрового обеспечения функционала по направлению «медицина катастроф», организационно-штатная структура большинства объединенных центров в части функционала «медицина катастроф» не соответствует положениям Приложения №9 к приказу Минздрава России от 6 ноября 2020 г. №1202н;

- риски «размывания» потенциала специализированных бригад ТЦМК (БЭР, АиР) и их непрофильного использования.

ТЦМК, объединенный со станцией скорой медицинской помощи – частичная централизация

Сильные стороны:

- концентрация и управление значительной частью медицинских сил и средств по оказанию экстренной медицинской помощи в регионе в догоспитальном периоде и проведению медицинской эвакуации в догоспитальном и госпитальном периодах в различных режимах деятельности;

- возможность оперативного привлечения крупной группировки имеющихся медицинских сил и средств объединенного центра (прямое руководство), привлечение медицинских сил и средств иных медицинских организаций (функциональная координация) для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС;

- создание оптимальных условий для внедрения современных организационных и информационных технологий, создания/развития на базе объединенного центра

РЦ СМП МК единой оперативно-диспетчерской службы, формирования единого информационного пространства, внедрения системы мониторинга оказания ЭМП и проведения медицинской эвакуации, улучшения координации работы СМК, СМП, отделений ЭКМП/санитарная авиация региона по оперативному реагированию, оказанию экстренной медицинской помощи населению, проведению медицинской эвакуации пострадавших и больных – на основе организационной и функциональной интеграции;

- формирование условий для повышения уровня подготовки медицинских работников, в том числе по вопросам оказания экстренной медицинской помощи в ЧС;
- оптимизация деятельности обеспечивающих и вспомогательных отделов и служб;
- возможная экономия при организации «закупочной» деятельности в объединенном учреждении и др.

Слабые стороны:

- риски и сложности, обусловленные необходимостью выполнения значительного объема организационно-технических, юридических, кадровых и иных работ по процессу реорганизации и объединения объединяемых организаций, риски потери/ухода в процессе реорганизации профессиональных кадров – специалистов в области медицины катастроф;
- риски доминирования отдельных основных направлений деятельности в ущерб другим основным направлениям – риски «размывания» тематики медицины катастроф вследствие недостаточного кадрового обеспечения функционала по направлению «медицина катастроф», организационно-штатная структура большинства объединенных центров в части функционала «медицина катастроф» не соответствует положениям Приложения №9 к приказу Минздрава России от 6 ноября 2020 г. №1202н;
- при правильной организации работы практически отсутствуют риски снижения оперативности принятия управленческих решений в результате укрупнения организации;
- риски «размывания» потенциала специализированных бригад ТЦМК (БЭР, АиР) и их непрофильного использования.

По нашему мнению, объединенная модель РЦ СМП МК с полной централизацией СМП может быть использована в ряде субъектов Российской Федерации – сравнительно небольших, компактных по размерам и расположению территории и с хорошей транспортной доступностью. В таких регионах при правильной организации процесса создания и деятельности объединенного центра могут быть достигнуты следующие положительные результаты: концентрация медицинских сил и средств для оказания экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде и эффективное управление ими в различных режимах деятельности; создание условий для внедрения новых информационных, медицинских и организационных технологий; для организации образовательной деятельности и др. Однако в крупных регионах с обширными территориями, с наличием труднодоступных и отдаленных местностей, неравномерной и малой плотностью населения возрастают риски (потенциально слабые стороны) объединенной модели с полной централизацией СМП – риски снижения оперативности принятия решений и возникновения сложностей оперативного управления в «излишне большой и громоздкой организации». В этих субъектах

модель ТЦМК как самостоятельного медицинского учреждения представляется более предпочтительной. За более чем 30 лет функционирования ВСМК и СМК Минздрава России многие самостоятельные ТЦМК, особенно с включенными в их состав отделениями ЭКМП/санитарная авиация, показали себя как эффективно работающие учреждения, выполняющие важные задачи по организации и оказанию экстренной медицинской помощи на уровне субъекта не только в ЧС, но и в режиме повседневной деятельности, а также обеспечивающие готовность регионального здравоохранения к реагированию в ЧС [2, 7]. Используемая в значительной части субъектов модель объединенного центра с частичной централизацией СМП, при которой в определенной степени могут быть разумно сбалансированы преимущества и риски объединенной модели, по нашему мнению, также имеет право на дальнейшее развитие.

Существуют и иные риски (потенциально слабые стороны) функционирования объединенных центров – риски доминирования отдельных основных направлений деятельности в ущерб другим основным направлениям работы. Региональный центр скорой медицинской помощи и медицины катастроф призван обеспечить гармоничное развитие всех основных направлений своей деятельности: работу выездных бригад в режиме повседневной деятельности и оказание скорой медицинской помощи, проведение медицинской эвакуации, в том числе авиационным транспортом; развитие санитарной авиации и – конечно – функционала центра медицины катастроф региона – обеспечение готовности здравоохранения субъекта Российской Федерации к реагированию на ЧС различного характера, по организации и оказанию медицинской помощи пострадавшим, выполнению задач органа повседневного управления ВСМК и СМК Минздрава России на региональном уровне, подготовке к работе здравоохранения в особый период и др.

Вместе с тем, в некоторых регионах при создании РЦ СМП МК в новой объединенной структуре работа по выполнению преемственных задач, стоящих перед центром медицины катастроф, не получила должного кадрового обеспечения, и имеются серьезные риски того, что в работе этих объединенных учреждений тематика медицины катастроф может уйти на второй план в силу доминирования повседневной работы по оказанию скорой медицинской помощи.

К проблемным вопросам, стоящим перед СМК регионального уровня, относится также недостаточное количество мобильных медицинских формирований Службы медицины катастроф – штатных ММО. Так, в составе всех ТЦМК и РЦ СМК МК всего 8 штатных ММО, из них 6 – в составе самостоятельных ТЦМК. Актуальность и востребованность региональных ММО для ликвидации медико-санитарных последствий крупных ЧС – очевидно, особенно в условиях сложной геополитической обстановки. При необходимости мобильные медицинские формирования СМК региона оперативно выдвигаются, разворачиваются и формируют передовой этап оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации, в том числе работают как эвакуоприемник в районе ЧС. Последнее особенно актуально при ликвидации последствий крупномасштабных ЧС с большим числом пострадавших или на удаленных и труднодоступных территориях.

Полагаем, что в условиях нашей страны возможны и иные организационные модели функционирования СМК, СМП и санитарной авиации, в том числе смешанные.

В частности, решение вопросов медицинской эвакуации с учетом принципов маршрутизации на уровне муниципального медицинского центра 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 решений:

- создание и функционирование на уровне медицинских округов подразделений (филиалов) ТЦМК и РЦ СМП МК;

- создание и функционирование СтСМП с аналогичной зоной ответственности, как и у ММЦ 2-го уровня, 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 одной части медицинских округов региона функционируют подразделения (филиалы) РЦ СМП МК или ТЦМК с отделениями ЭКМП/санитарная авиация, в другой части – межмуниципальные СтСМП с подстанциями СМП в районах [2].

Созвучны с вышеуказанными положениями предложения В.П.Попова – главного врача ТЦМК Свердловской области – одного из ведущих центров медицины катастроф России, который предлагает модель «развития трехуровневой системы оказания медицинской помощи в экстренной форме», включающую проведение следующих организационных мероприятий:

1. Создание в субъекте медицинских округов с учетом расположения межмуниципальных медицинских центров. Все медицинские организации должны находиться в зоне доступности «терапевтического окна» от ММЦ; главные врачи ММЦ должны наделаться полномочиями руководителей медицинских округов.

2. Создание трёхуровневой системы догоспитального периода (этапа). В основу следует положить организацию межмуниципальной (объединенной) станции СМП (ММС), которая должна охватывать соседние медицинские организации за счет присоединения и преобразования мало-мощных отделений СМП в подстанции и посты.

3. Определение единой зоны ответственности ММЦ и ММС. Организация единых диспетчерских для каждого медицинского округа на базе ММС.

4. Закрепление филиалов ТЦМК с бригадами санитарной авиации за несколькими медицинскими округами.

По мнению В.П.Попова, модель «выборочной централизации» будет работать более эффективно на обширных территориях Урала, Сибири и Дальнего Востока. Полагаем, что данные предложения представляют несомненный научный и практический интерес.

Анализ показывает, что новые руководители ТЦМК и объединенных РЦ СМП МК, особенно в начальном периоде своей работы, нуждаются в обучении по вопросам медицины катастроф и организации деятельности центра медицины катастроф региона. По нашему мнению, новые руководители органов государственной власти субъектов в сфере охраны здоровья граждан – руководители СМК регионального уровня – также должны проходить обучение по тематике медицины катастроф.

В заключение следует отметить, что в настоящее время, с учетом многообразия территориальных особенностей регионов нашей страны, представляется обоснованным сохранение вариантности организационных моделей ТЦМК. Правом выбора той или иной модели ТЦМК обладают органы государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан. Выражаем уверенность, что результаты настоящего исследования будут способствовать выбору оптимальной организационной модели Службы медицины катастроф на региональном уровне. Изучение структуры и деятельности ТЦМК будет нами продолжено. Вместе с тем, при любой организационной модели функции и полномочия СМК регионального уровня должны выполняться в полном объеме, а организационно-штатная структура ТЦМК должна соответствовать рекомендациям, представленным в приложении №9 к приказу Минздрава России «Об утверждении Порядка организации и оказания ВСМК медицинской помощи при ЧС, в том числе медицинской эвакуации» от 6 ноября 2020 г. №1202н.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бобий Б.В. Нормативное правовое регулирование и организационно-методическое сопровождение функционирования Службы медицины катастроф Минздрава России: состояние и некоторые направления совершенствования // Медицина катастроф. 2024. №4. С.59-69. doi: 10.33266/2070-004-2024-4-59-69.
2. Быстров М.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях техногенного и природного характера на федеральном и региональном уровнях: Дис. ...докт. мед. наук. М., 2023. 389 с.
3. Замятин М.Н., Быстров М.В., Колодкин А.А., Кильник А.И., Белова А.Б., Исаева И.В., Багаев Г.А., Катаев А.С., Магазей-шикова Н.Г. Основные итоги деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова» Минздрава России и Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2021 г. // Медицина катастроф. 2022. №1. С. 13-19. doi: 10.33266/2070-1004-2022-1-13-19.
4. Теплов В.М., Цебровская Е.А., Григорьев С.А., Ихаев А.Б., Овсянникова В.А., Потапова Л.А., Багненко С.Ф. Функционирование объединенной службы скорой медицинской помощи и Службы медицины катастроф в условиях затяжной чрезвычайной ситуации биолого-социального характера // Медицина катастроф. 2024. №2. С. 17-20. doi: 10.33266/2070-1004-2024-2-17-20.

REFERENCES

1. Bobiy B.V. Normative Legal Regulation and Organizational and Methodological Support for the Functioning of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia: Status and Some Areas of Improvement. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2024;4:59-69 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-004-2024-4-59-69.
2. Bystrov M.V. *Organizatsiya Okazaniya Meditsinskoy Pomoshchi postradavshim pri Chrezvychaynykh Situatsiyakh Tekhnogennogo i Prirodnogo Kharaktera na Federal'nom i Regional'nom Urovnyakh* = Organization of Medical Care for Victims of Man-Made and Natural Emergencies at the Federal and Regional Levels. Doctor's Thesis (Med.). Moscow, 2023. 389 p. (In Russ.).
3. Zamyatin M.N., Bystrov M.V., Kolodkin A.A., Kil'nik A.I., Belova A.B., Isayeva I.V., Bagayev G.A., Katayev A.S., Magazeyshchikova N.G. Main Results of the Activities of the Federal Center for Disaster Medicine of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation and the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation in 2021. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;1:13-19 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2022-1-13-19.
4. Teplov V.M., Tsebrovskaya Ye.A., Grigor'yev S.A., Ikhaev A.B., Ovsyannikova V.A., Potapova L.A., Bagnenko S.F. Functioning of the Joint Emergency Medical Service and the Disaster Medicine Service in a Protracted Emergency of a Biological and Social Nature. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2024;2:17-20 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2024-2-17-20.

5. Гашигуллина И.В., Какурин О.В., Быстров М.В., Исаева И.В., Анчиков Ю.Ю., Величко Е.А., Сибгатуллин А.С. Сравнительный анализ учений, проведенных территориальными центрами медицины катастроф с различными организационными моделями функционирования // Материалы 23-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием Скорая медицинская помощь – 2024. Санкт-Петербург, 13-14 июня, 2024. СПб., 2024. С. 36-38.
6. Иванова А.А., Апросимов Л.А., Потапов А.Ф., Сотников В.А., Аржакова В.В., Слепцова Н.А. Оказание скорой специализированной медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации с использованием санитарной авиации в Республике Саха (Якутия) в условиях пандемии Covid-19 // Медицина катастроф. 2023. №4. С. 46-52. doi: 10.33266/2070-1004-2023-4-46-52.
7. Попов В.П. Совершенствование системы организации экстренной медицинской помощи в субъекте Российской Федерации: Дис. ... докт. мед. наук. Екатеринбург, 2014. 338 с.
8. Марков С.В., Самойлов А.С., Гончаров С.Ф. Силы и средства Службы медицины катастроф Сахалинской области для лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2023. №2. С. 19-22. doi: 10.33266/2070-1004-2023-2-19-22.
9. Батненко С.Ф., Миннуллин И.П., Мирошниченко А.Г., Теплов В.М., Разумный Н.В. Направления совершенствования организации скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, специализированной медицинской помощи в экстренной и неотложной формах и медицинской эвакуации в субъекте Российской Федерации // Вестник Росздравнадзора. 2019. №3. С. 70-74 doi: 10.35576/article_5d135f4a728e49.79827942.
10. Исаева И.В., Костюк И.И., Баранова Н.Н. Реализация стратегии развития санитарной авиации в Омской области // Медицина катастроф. 2023. №1. С. 66-69. doi: 10.33266/2070-1004-2023-1-66-69.
11. Попов В.П., Рогожина Л.П., Медведева Е.В., Кашеварова Л.Р. Опыт работы единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации в составе территориального центра медицины катастроф Свердловской области // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 17-20. doi: 10.33266/2070-1004-2022-4-17-20.
12. Быстров М.В. Анализ организационных моделей функционирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на региональном уровне // Медицина катастроф. 2021. №4. С. 5-10. doi: 10.33266/2070-1004-2021-4-5-10.
13. Гончаров С.Ф., Быстров М.В. Совершенствование организационной модели оказания экстренной медицинской помощи на региональном уровне // Медицина катастроф. 2019. №2. С. 5-10. doi: 10.33266/2070-1004-2019-2-5-10.
14. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях: Дис. ... докт. мед. наук. СПб., 2022. 617 с.
15. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Медицинская эвакуация при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: маршрутизация, критерии качества // Скорая медицинская помощь. 2019. Т.20. №4. С. 4-13. doi: 10.24884/2072-6716-2019-20-4-4-13.
16. Баранова Н.Н., Барышев С.Б., Гончаров С.Ф., Исаева И.В., Титов И.Г., Чубайко В.Г. Проблемы организации и проведения медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях с большим числом пострадавших // Медицина катастроф. 2020. №2. С.52-61. doi: 10.33266/2070-1004-2020-2-52-61
5. Gashigullina I.V., Kakurin O.V., Bystrov M.V., Isayeva I.V., Anchikov YU.YU., Velichko Ye.A., Sibgatullin A.S. Comparative Analysis of Exercises Conducted by Territorial Centers of Disaster Medicine with Different Organizational Models of Functioning. Proceedings of the 23rd All-Russian Scientific and Practical Congress with International Participation *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch' - 2024* = Emergency Medical Care-2024. St. Petersburg, June 13-14, 2024. St. Petersburg Publ., 2024. Pp. 36-38 (In Russ.).
6. Ivanova A.A., Aprosimov L.A., Potapov A.F., Sotnikov V.A., Arzhakova V.V., Sleptsova N.A. Provision of Emergency Specialized Medical Care and Medical Evacuation Using Medical Aviation in the Republic of Sakha (Yakutia) in the Conditions of the Covid-19 Pandemic. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;4:46-52 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2023-4-46-52.
7. Popov V.P. *Sovershenstvovaniye Sistemy Organizatsii Ekstrennoy Meditsinskoy Pomoshchi v Sub'yekte Rossiyskoy Federatsii* = Improving the System of Organizing Emergency Medical Care in a Constituent Entity of the Russian Federation. Extended Abstract of Doctor's Thesis (Med.). Ekaterinburg Publ., 2014. 42 p. (In Russ.).
8. Markov S.V., Samoylov A.S., Goncharov S.F. Forces and Means of the Disaster Medicine Service of the Sakhalin Region for Medical and Evacuation Support for Victims in Emergency Situations. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;2:19-22 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2023-2-19-22.
9. Batnenko S.F., Minnullin I.P., Miroshnichenko A.G., Teplov V.M., Razumnyy N.V. Directions for Improving the Organization of Emergency, Including Specialized Emergency, Medical Care, Specialized Medical Care in Emergency and Urgent Forms and Medical Evacuation in a Constituent Entity of the Russian Federation. *Vestnik Roszdravnadzora* = Bulletin of Roszdravnadzor. 2019;3:70-74 (In Russ.). doi: 10.35576/article_5d135f4a728e49.79827942.
10. Isayeva I.V., Kostyuk I.I., Baranova N.N. Implementation of the Strategy for the Development of Air Ambulance Service in the Omsk Region. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;1:66-69 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2023-1-66-69.
11. Popov V.P., Rogozhina L.P., Medvedeva Ye.V., Kashevarova L.R. Experience of the Unified Center for Dispatching, Monitoring and Medical Evacuation as Part of the Territorial Center for Disaster Medicine of the Sverdlovsk Region. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2022;4: 17-20 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2022-4-17-20.
12. Bystrov M.V. Analysis of Organizational Models of Functioning of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation at the Regional Level. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2021;4:5-10 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2021-4-5-10.
13. Goncharov S.F., Bystrov M.V. Improving the Organizational Model for Providing Emergency Medical Care at the Regional Level. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;2:5-10 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2019-2-5-10.
14. Baranova N.N. *Meditsinskaya Evakuatsiya Postradavshikh v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations. Doctor's Thesis (Med.). St. Petersburg Publ., 2022. 617 p. (In Russ.).
15. Baranova N.N., Goncharov S.F. Medical Evacuation during Emergency Response: Routing, Quality Criteria. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* = Emergency Medical Care. 2019;20;4:4-13 (In Russ.). doi: 10.24884/2072-6716-2019-20-4-4-13.
16. Baranova N.N., Baryshev S.B., Goncharov S.F., Isayeva I.V., Titov I.G., Chubayko V.G. Problems of Organizing and Conducting Medical Evacuation in Emergency Situations with a Large Number of Victims. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2020;2:52-61 (In Russ.). doi: 10.33266/2070-1004-2020-2-52-61