

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СКОРОПОМОЩНЫХ СТАЦИОНАРНЫХ КОМПЛЕКСОВ В МЕГАПОЛИСЕ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

С.А.Гуменюк¹, А.Б.Федин², А.В.Осипов¹, Ю.Д.Удалов³

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

² ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

³ ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – обосновать необходимость создания в мегаполисе современных скоропомощных стационарных комплексов (ССК) для экстренной госпитализации пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на основе результатов анализа динамики ЧС и доли экстренных госпитализаций в г.Москве в 2018-2022 гг., а также анализа преимуществ скоропомощных стационарных комплексов над обычными стационарами.

Результаты исследования и их анализ. Проанализирована динамика ЧС в мегаполисе в 2018-2022 гг. и представлены показатели обращаемости за медицинской помощью в экстренной форме в стационары лечебных медицинских организаций (ЛМО) г.Москвы, оказывающих специализированную медицинскую помощь. Проведен обзор территориальных районов г.Москвы и определены приоритетные критерии выбора ЛМО для строительства ССК, дана их краткая характеристика и рассмотрены их преимущества.

Ключевые слова: г.Москва, динамическая медицинская эвакуация, скоропомощные стационарные комплексы, мегаполисы, пострадавшие, чрезвычайные ситуации

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Гуменюк С.А., Федин А.Б., Осипов А.В., Удалов Ю.Д. Функционирование скоропомощных стационарных комплексов в мегаполисе в условиях проведения динамической медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2025. №3. С. 52-58. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-3-52-58>

FUNCTIONING OF EMERGENCY HOSPITAL COMPLEXES IN A METROPOLITAN AREA IN THE CONTEXT OF DYNAMIC MEDICAL EVACUATION OF VICTIMS IN EMERGENCY SITUATIONS

S.A.Gumenyuk¹, A.B.Fedin², A.V.Osipov¹, Yu.D.Udalov³

¹ Federal Center for Disaster Medicine, National Medical and Surgical Center named after N.I.Pirogov, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

² Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (TSEMP) of the Moscow City Health Department, Moscow, Russian Federation

³ State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

Summary. The objective of this study is to substantiate the need to establish modern emergency inpatient complexes in Moscow for the urgent hospitalization of victims of emergencies.

Research materials and methods. The study was conducted based on an analysis of emergency situation trends and the proportion of emergency hospitalizations in Moscow from 2018 to 2022, as well as an analysis of the advantages of emergency inpatient complexes over conventional hospitals.

Research results and analysis. The study analyzed the trends in emergency situations in the city from 2018 to 2022 and presented indicators of emergency medical care visits to Moscow's specialized medical institutions. A review of Moscow's territorial districts was conducted, identifying priority criteria for selecting medical institutions for emergency inpatient complexes construction, briefly describing them, and discussing their advantages.

Keywords: emergency hospital complex, emergency hospitalization, hemoperitoneum, medical care, medical evacuation, medical triage, urgent patients

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Gumenyuk S.A., Fedin A.B., Osipov A.V., Udalov Yu.D. Functioning of Emergency Hospital Complexes in a Metropolitan Area in the Context of Dynamic Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;3:52-58 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-3-52-58>

Контактная информация:

Гуменюк Сергей Андреевич – докт. мед. наук, доцент, первый заместитель директора Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России

Адрес: Россия, 121552, г. Москва, ул. Академика Чазова, д. 15а, стр. 47

Тел.: +7 (909) 668-63-48

E-mail: Gumenyuksa@pirogov-center.ru

Contact information:

Sergey A. Gumenuk – Dr. Sc. (Med.), Associate Prof., Deputy Director of Federal Center for Disaster Medicine of National Medical and Surgical Center named after N.I.Pirogov, Ministry of Health of the Russian Federation

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

Phone: +7 (909) 668-63-48

E-mail: Gumenyuksa@pirogov-center.ru

Введение

Одно из самых актуальных направлений деятельности урбанистов* не только в нашей стране, но и за рубежом – развитие «здоровой городской среды», управление городским развитием, ориентированное на вопросы здоровья, что является основой качества жизни горожан [1, 2]. Для понимания актуальности оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) населению крупных городов и организации системы здравоохранения в мегаполисах целесообразно рассмотреть пример г.Москвы, где в соответствии с территориальной программой государственных гарантий от 24 декабря 2021 г. №2208-ПП жителям оказывают ряд медицинских услуг, в том числе скорую специализированную медицинскую помощь¹.

А.И.Хрипун (2024) проанализировал общую заболеваемость и заболеваемость по классам болезней пациентов, лечившихся в 2018–2022 гг. в лечебных медицинских организациях (ЛМО), подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы (ДЗМ). Анализ показал, что на фоне роста на 10,4% общей заболеваемости взрослых в Российской Федерации в Москве наблюдается аналогичная тенденция – в 2022 г., по сравнению с 2021 г., рост заболеваемости составил 4,8%. Автор отметил тот факт, что модернизация столичной медицины осуществляется путем совершенствования технического оснащения, кадрового обеспечения и принятия соответствующих организационных решений [3].

За последнее десятилетие С.А.Гуменюк и другие авторы отмечали, что в мегаполисах Российской Федерации не снижается частота возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), в том числе масштабных, которые в ряде случаев, например, в Москве, сопровождаются большим числом пострадавших, нуждающихся в экстренной госпитализации в стационары столицы. Цифры догоспитальной смертности в мегаполисе составляют от 5,5 до 10,8%, что подчеркивает актуальность проблемы проведения срочной медицинской эвакуации пострадавших с внутриполостными кровотечениями и открытыми черепно-мозговыми травмами (ЧМТ) – [3]. Особенности функционирования мегаполиса заключаются в том, что динамическая медицинская эвакуация пострадавших в ЧС, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи, не всегда достигает желаемых результатов ввиду возникновения массовых санитарных потерь, отсутствия подтверждения точного диагноза на момент первичного осмотра и тяжести состояния эвакуируемых, особенно, если им требуется выполнить экстренное оперативное вмешательство. По нашему мнению, динамическая

медицинская эвакуация – это медицинская эвакуация пострадавших в кратчайшие сроки до ближайшей ЛМО в условиях изменения медицинских показателей у эвакуируемых.

Во время ликвидации последствий ЧС возникают задержки с доставкой пострадавшего в профильное медицинское учреждение, в том числе связанные с применением дополнительных методов обследования, с занятостью и привлечением дополнительных операционных бригад, что часто сопровождается более длительным нахождением пациента в отделении реанимации ввиду тяжести его состояния [4–6].

Некоторые авторы считают необходимым разработать инструкции по маршрутизации пациентов, в том числе находящихся в угрожающих жизни состояниях, в специализированные медицинские центры для их первичной, с места вызова, госпитализации [7–10].

Всё это определило необходимость совершенствования организации проведения медицинской эвакуации как значимого мероприятия в системе лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) пострадавших при стихийных бедствиях, техногенных катастрофах и социальных конфликтах в условиях мегаполиса.

Цель исследования – обосновать необходимость создания в мегаполисе современных скоропомощных стационарных комплексов (ССК) для приема пострадавших в чрезвычайных ситуациях.

Задачи исследования:

1. Проанализировать чрезвычайные ситуации в мегаполисе и фактические показатели обращаемости за медицинской помощью в экстренной форме в стационары ЛМО г.Москвы, оказывающие специализированную медицинскую помощь пострадавшим в ЧС.

2. Сделать обзор территориальных районов г.Москвы и определить приоритетные критерии выбора ЛМО для строительства на их базе новых ССК, проанализировать преимущества ССК перед обычными стационарами города на основе маршрутизации проведения динамической медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

Материалы и методы исследования. Анализ 181 чрезвычайной ситуации, произошедшей в 2018–2022 гг., с их общепринятым делением на техногенные, природные, биосоциальные и социальные, показал некоторое уменьшение общего количества ЧС в 2020 г., что можно объяснить пандемией Covid-19 и ограничением в связи с этим всех видов активности населения мегаполиса. Одновременно в следующем 2021 г. был отмечен относительно резкий рост количества социальных и техногенных ЧС (рис. 1).

Если сравнивать представленную информацию с данными по стране в целом, то можно отметить, что мегаполис отличается повышенными показателями количества техногенных ЧС, в первую очередь, за счет снижения количества природных катастроф. Число

¹ О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов: Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2024 №1940

* Урбанисты – специалисты по развитию городов

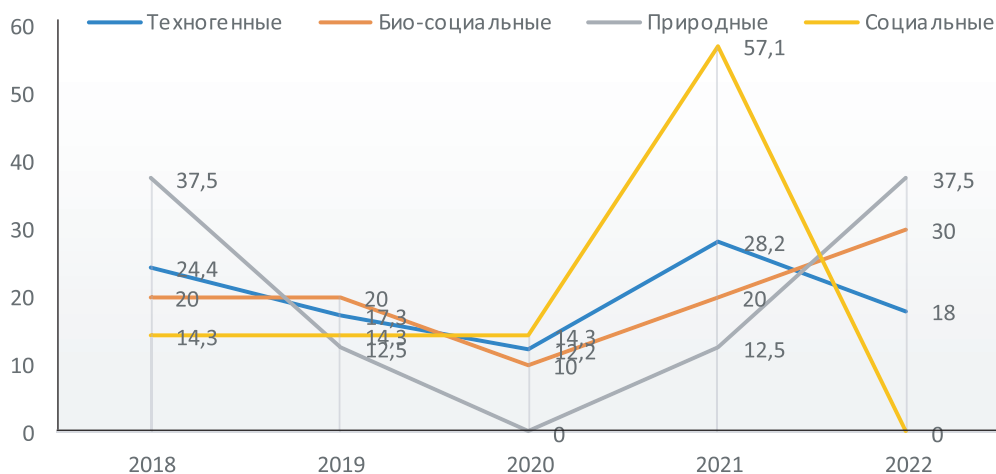


Рис. 1. Динамика количества ЧС в мегаполисе в 2018–2022 гг., %
Fig. 1. Dynamics of emergencies in the metropolis in 2018–2022, %

пострадавших в ЧС за тот же период времени представлено на рис. 2.

Следует также отметить, что в ряде случаев в ЧС страдают только социально-значимые объекты. Всего за 5 лет в Москве в ЧС пострадал 1301 чел. В 2018 г. было зарегистрировано 380 пострадавших в ЧС, из них детей – 63 (16,57%); 2019 г. – 246, детей – 74 (30,1%); 2020 г. – 110, детей – 10 (9,1%); 2021 г. – 368, детей – 81 (22,01%) и в 2022 г. – 197 пострадавших в ЧС, из них детей – 22 (11,17%).

Число пострадавших в техногенных ЧС составило 839 чел. (64,5% от общего числа пострадавших во всех ЧС); в природных – 79 (6,1%); в биолого-социальных – 180 (13,8%); в социальных ЧС – 203 чел. (15,6% от общего числа пострадавших во всех ЧС). Представленные данные свидетельствуют об особенностях жизнедеятельности мегаполисов, в которых, в отличие от страны в целом, где растет доля природных катастроф, число пострадавших в техногенных ЧС доходит до 70,0% от общего числа пострадавших во всех ЧС.

Анализ показателей обращаемости за медицинской помощью в экстренной форме в мегаполисе

В 2021–2024 гг. медицинская помощь в круглосуточных стационарах Москвы оказывалась: в 29 городских больницах для взрослых, 5 детских городских больницах,

23 специализированных больницах и центрах, трех клиниках вузов и НИИ и в четырех госпиталях. По критерию значительной обращаемости для оказания экстренной медицинской помощи из общего количества ЛМО стационарного типа были отобраны 42 медицинские организации. Анализ показателей обращаемости за экстренной медицинской помощью был выполнен на основании работы 32 городских больниц, включая 5 детских, 6 специализированных больниц и центров, двух клиник вузов, одного НИИ, одного госпиталя для ветеранов войны. Критерием отбора стационаров стало минимальное значение показателя оказания неотложной медицинской помощи – 23,5%.

На базе пилотных скорпомощных медицинских организаций Москвы проведено ретроспективное исследование, включающее анализ сложившихся потоков экстренных пациентов за предыдущие годы. Типизация случаев обращения за медицинской помощью была осуществлена мультидисциплинарной командой (27 чел.) методом экспертных оценок при участии заместителей главных врачей медицинских учреждений, главных внештатных специалистов города и других экспертов. Были проработаны сценарии массового поступления пострадавших, которые были сгруппированы и проанализированы на предмет обоснованности госпитализации.

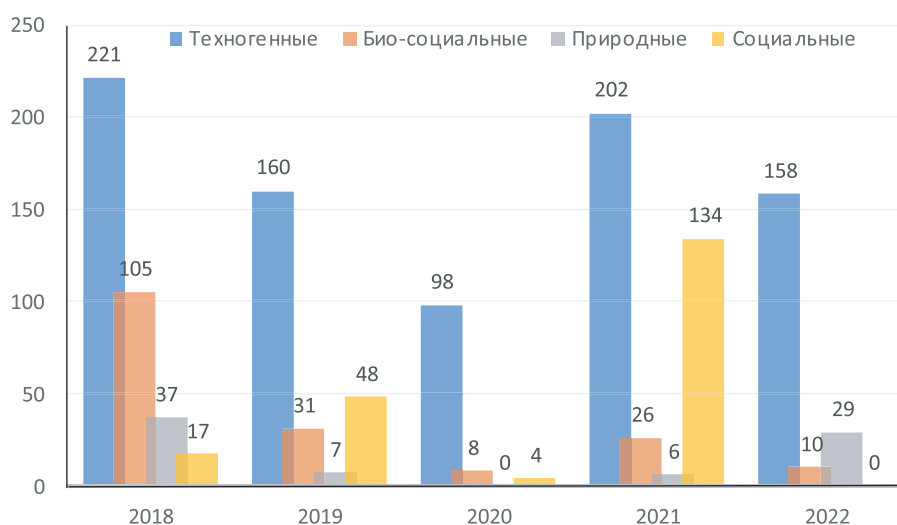


Рис. 2. Динамика числа пострадавших в ЧС в мегаполисе в 2018–2022 гг., %
Fig. 2. Dynamics of the number of victims in emergency situations in the metropolis in 2018–2022, people

При этом учитывались: «узкая специализация» пилотной медицинской организации; наличие профильных отделений, квалифицированных медицинских специалистов и специализированного оборудования для оказания медицинской помощи; расположение и транспортная доступность ЛМО.

Инфраструктура Москвы включает в себя 12 административных округов (АО), состоящих из 125 районов и 21 поселения. Административные округа различны по площади территории, численности населения, имеют разные географические особенности, объем промышленных построек и жилого фонда. От данных параметров напрямую зависит количество медицинских организаций разного уровня, оказывающих медицинскую помощь. Так, например, в Зеленоградском АО отмечается относительно небольшая численность населения и функционирует достаточное количество ЛМО. Противоположная ситуация сложилась на юге Москвы, где преобладают промышленные зоны, застраиваемые без учета создания необходимой инфраструктуры, в том числе лечебных медицинских организаций.

В связи с ограничительными мерами, введенными в 2020 г. (пандемия Covid-19), сократилось количество плановых госпитализаций и значительно увеличилась доля госпитализированных по экстренным показаниям. Несмотря на то, что в 2021 г. уровень госпитализации, по сравнению с 2020 г., увеличился на 15,7%, доля экстренно госпитализированных пациентов осталась примерно на уровне 2020 г. При анализе динамики изменения доли экстренных госпитализаций отмечается ее значительный (+16,6 п.п.) рост за рассматриваемый период. Стоит отметить, что, по данным ДЗМ, доля госпитализированных по экстренным показаниям в других стационарах мегаполиса составила: в 2019 г. – 8,1%; 2020 г. – 9,1; в 2021 г. – 8,4% [11].

В течение трех лет доля экстренной госпитализации в возрастной категории «взрослые: 18 лет и старше» в медицинских организациях стационарного типа увеличилась с 53,7% – в 2019 г. до 64,7% – в 2020 г. и составила в 2021 г. – 65,6%. За три года динамика этого показателя в скорпомощных стационарах ожидаемо имела более высокие значения и показала стабильный рост – с 58,8 до 73,3% – по всей вероятности, из-за снижения количества плановых осмотров и профилактики хронических заболеваний [11].

Временное ограничение оказания плановой медицинской помощи в 2020 г. привело к росту доли экстренной госпитализации внутри различных классов болезней. Основные изменения произошли в 2020 г. и совпали с локдауном.

С целью централизации потоков пациентов, эвакуируемых для оказания медицинской помощи в экстренной форме, возникла необходимость реорганизации городской системы экстренной медицинской помощи для повышения эффективности результатов лечения пострадавших в ЧС посредством создания равноудаленных скорпомощных стационарных комплексов на территории многопрофильных стационаров, причем все стационары должны иметь удобное транспортное расположение для проведения динамической медицинской эвакуации пациентов, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи. Немаловажным фактором является также наличие на территории этих стационаров или вблизи их вертолетных площадок для санитарного авиатранспорта.

Обзор территориальных районов и краткая характеристика лечебных медицинских организаций, на территории которых созданы скорпомощные стационарные комплексы

Месторасположение новых скорпомощных стационарных комплексов, а также наличие вертолетных площадок в ССК должно обеспечить равномерное распределение потоков пациентов, эвакуируемых с неотложными состояниями. Для создания ССК были выбраны следующие многопрофильные стационары ДЗМ, оказывающие экстренную медицинскую помощь:

1. Городская клиническая больница (ГКБ) им. В.В.Вересаева (Северный АО, район Дмитровский); мощность – 90 коек, из них: диагностические – 30, отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) – 27, противошоковые – 4, палаты пробуждения – 7; смотровые: зеленые – 7, желтые – 10; изолятор – 2; фильтр-бокс – 3, операционные – 9. Стационар – 768 круглосуточных коек, из них ОРИТ – 103, СМП – 30. Кроме того, стационар кратковременного пребывания (СКП) – 18 коек, дневной стационар – 19 коек.

2. НИИ скорой помощи (СП) им. Н.В.Склифосовского (Центральный АО, район Мещанский); мощность – 90 коек: диагностических – 30, ОРИТ – 30, смотровые – 12, изоляционные боксы – 3, палаты пробуждения – 15, операционных – 9. НИИ располагает 957 стационарными койками, из них 156 – реанимационные койки и 46 коек СМП краткосрочного пребывания. Кроме того, 2 койки дневного стационара и 8 коек – СКП.

3. ГКБ №15 им. О.М.Филатова (Восточный АО, район Вешняки), 90 коек: диагностических – 30, ОРИТ – 29, смотровые: зеленые – 10, желтые – 14, изоляционные боксы – 5, палаты пробуждения – 2, операционных – 9. Стационар – 1013 круглосуточных коек, из них 104 – реанимационные койки и 54 койки скорой медицинской помощи краткосрочного пребывания, паллиативные койки – 30. Кроме того, СКП – 62 койки.

4. Московский многопрофильный научно-клинический центр (ММНКЦ) им. С.П.Боткина (Северный АО, район Беговой); мощность – 89 коек: диагностических – 30, ОРИТ – 22, смотровые: зеленый поток – 18, желтый – 12, изоляционные боксы и индивидуальные смотровые – 3, палаты пробуждения – 4, операционных – 9; стационар – 1 578 круглосуточных коек, из них 137 – реанимационные койки и 60 коек скорой медицинской помощи краткосрочного пребывания, паллиативные койки – 18. Кроме того, СКП – 46 коек, дневной стационар – 153 места. Всего операционных 82, из них 68 действующих операционных, 14 – временно не используются.

5. ГКБ им. В.М.Буянова (Южный АО, район Царицыно); мощность – 91 койка: диагностических – 30, ОРИТ – 23, смотровые: зеленый поток – 10, желтый – 14, изоляционные боксы – 6, палаты пробуждения – 8; стационар – 764 круглосуточные койки, из них 64 – реанимационные и 6 коек скорой медицинской помощи краткосрочного пребывания. Кроме того, СКП – 42 койки, дневной стационар – 16 мест.

6. ГКБ №1 им. Н.И.Пирогова (Центральный АО, район Якиманка); мощность – 227 коек: диагностическое отделение – 25, травма – 1, травма – 2, сердечно-сосудистая хирургия, нейрохирургия – 140 коек, ОРИТ – 23, смотровые: зеленый – 20, желтый – 8, изоляционные боксы и индивидуальные смотровые – 6, СКП – 5, операционных – 11. Стационар – 925 круглосуточных коек, из них 106 – реанимационные койки и 25 коек скорой медицинской помощи краткосрочного

пребывания. Кроме того, СКП – 52 койки, дневной стационар – 22 места.

Общая площадь всех ССК составляет более 100 тыс. м², коечная мощность – более 600 коек (более 50% – urgentные), пропускная способность – до 1,5 тыс. экстренных пациентов в сутки.

Преимущества работы скоропомощных стационарных комплексов

Интерактивное управление с помощью дашбордов (интерактивная аналитическая панель с графическим интерфейсом) и онлайн-доступ к актуальным данным позволяют анализировать динамику поступлений пострадавших, время их нахождения, соблюдение стандартов экстренной медицинской помощи и другие ключевые показатели работы с детализацией до конкретного пациента и аналитикой по каждому врачу. В основу деления пациентов на категории положен принцип медицинской сортировки (приоритетности) «TRIAGE»:

– *срочный*: нуждающиеся в экстренной реанимационной помощи или экстренной хирургии: кровотечения, обширные раны, проникающие ранения, угнетение сознания, угнетение дыхания и др.;

– *относительно стабильный*: клинически стабильные пациенты, имеющие риск ухудшения состояния;

– *стабильный*: пациенты с низкой вероятностью ухудшения состояния.

Длительность первичной оценки состояния пациентов, поступающих в стационар, занимает не более двух минут, а слаженная работа персонала ускоряет постановку диагноза и начало лечения. Благодаря интеграции диагностического оборудования с электронными сервисами результаты исследований в цифровом виде автоматически попадают в электронную историю болезни пациента, что исключает, в частности, распечатку и хранение рентгенологических снимков и др. Планшеты и ноутбуки, которыми обеспечен персонал, позволяют получать данные обследования пострадавших, назначать лечение, делать заметки и не дублировать информацию. Медицинский персонал со средним медицинским образованием может сразу фиксировать витальные показатели у госпитализируемых – нет необходимости собирать документы, «клеить» их к истории болезни, дублировать на бумаге назначения, отмечать в разных бумажных журналах проведенные манипуляции. Существенно значимый момент – в результате таких изменений сами врачи и медицинский персонал со средним медицинским образованием отмечают тот факт, что на оформление медицинской документации они стали тратить на 30% меньше времени.

Анализ, проведенный в первые дни работы ССК на базе НИИ СП им. Н.В.Склифосовского по принципам «цифрового госпиталя», показал, что количество распечатанных страниц историй болезни сократилось в несколько раз и продолжает уменьшаться. В год это сохраняет 8 т бумаги – экономит более 1 млн руб. (информация за 2023 г.).

Врачи реанимации ССК могут в сложных случаях круглосуточно дистанционно обращаться за помощью в центр критических состояний и получить второе мнение или провести дистанционный консилиум по больным, находящимся в тяжелом состоянии.

После проведения функционального зонирования разработаны архитектурно-планировочные решения ССК, учитывающие национальные стандарты и современные нормативные требования, что позволяет реализовать на практике идею гибридных операционных.

Медицинское оборудование для гибридных операционных включает в себя как традиционный стандартный набор для проведения открытых и лапароскопических операций, так и новейшие высокотехнологические ангиографические системы, мобильные рентгеноскопические установки типа С-дуга, компьютерный (КТ) и магнитно-резонансный (МРТ) томографы, системы нейронавигации, 3D-моделирования и визуализации, что обеспечивает одновременную или последовательную работу мультидисциплинарных команд хирургов.

С учетом широкого перечня выполняемых оперативных вмешательств, в ССК организованы операционные: для общехирургических вмешательств, нейрохирургические, эндоскопические, сосудистые, травматологические, кардиологические, гинекологические, урологические, офтальмологические и операционные для проведения операций на ЛОР-органах. Это позволит более эффективно решать проблемы, возникающие у пострадавших с сочетанной и комбинированной травмой.

Известно, что медицинская сортировка решает вопросы спасения жизни и сохранения здоровья пострадавших в ЧС, в том числе и за счет организации потоков поступающих пациентов, что утверждено приказом ДЗМ от 01.03.2024 г. №190. Для этого в ССК используется деление пострадавших на 4 группы с присвоением каждой собственного цветового кода. В условиях массового поступления пострадавших для оценки состояния каждого пациента отводится не более 120 с. Оценка состояния пострадавшего заканчивается его пометкой в виде бирки (TRIAGE tag) или ленты, имеющей цвет, соответствующий определенной категории. В случае поставленного в догоспитальном периоде диагноза «внутреннее кровотечение» или «открытая черепно-мозговая травма» пациенту присваивается категория «срочный» и цветовой код «красный», медицинская помощь оказывается в минимально краткие сроки, а маршрутизация проводится по «красному» потоку сразу в операционную [11].

В целях минимизации перемещений вновь поступивших пациентов по приемному отделению зона медицинской сортировки располагается в непосредственной близости к бригадам СМП. С момента поступления в приемное отделение пациент ожидает начала проведения медицинской сортировки врачом распределительного поста не более 5 мин. У пострадавших в ЧС в 2024 г. время от момента доставки пациента бригадой СМП или авиамедицинской бригадой в приемное отделение до начала выполнения операции составило в среднем 7,5 мин. При этом сокращается время передачи больного от бригады СМП в стационар, которое ранее часто доходило до одного часа и более. Необходимо также отметить увеличение числа пациентов, помощь которым может быть оказана в течение одних суток. Положительная динамика составляет: 110–140,0% – при поступлении до 150 пациентов в сутки; 140–220,0% – при поступлении до 200 пациентов в сутки (рис. 3) – [11].

Эту тенденцию можно рассматривать как признак улучшения оказания медицинской помощи жителям г.Москвы за счет: изменения логистических потоков – пациенты многих больниц аккумулируются в ССК, формирующихся как центры передового опыта; внедрения стационар-замещающих технологий, позволяющих ускорить лечение и реабилитацию пациентов [11]. Это крайне важно при возникновении масштабных ЧС в мегаполисе.

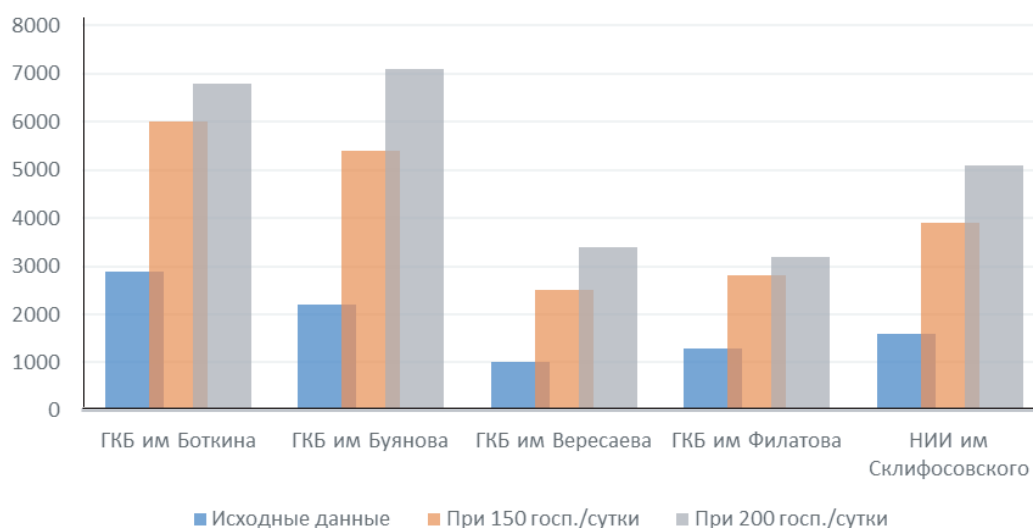


Рис. 3. Число пациентов, помощь которым может быть оказана в ССК в течение одних суток, чел.
Fig. 3. Number of patients who can be provided assistance at the SSC within 24 hours, people

Для примера можно отметить, что при масштабной ЧС 24 марта 2024 г. в Крокусе, расположенном на границе г.Москвы и Московской области, из 93 пострадавших 45 (48,4%) были эвакуированы в ССК (таблица).

Основная нагрузка в данном случае легла именно на ССК. Более половины всех госпитализированных (57 чел. – 61,3%) были прооперированы. Госпитальная летальность составила 2 чел. (2,15%), остальные пострадавшие были впоследствии переведены на реабилитацию

Таблица / Table
Маршрутизация пострадавших в ЧС в Крокусе в 2024 г.
 Routing of victims of emergencies in Crocus in 2024

Стационар, в который были эвакуированы пациенты / The hospital to which the patients were evacuated	Число / доля госпитализированных, чел./% / Number/proportion of hospitalized, persons/%
НИИ им. Н.В.Склифосовского – ССК	29/31,2
Больница им. С.П.Боткина – ССК	11/11,8
ГКБ№1 Н.И.Пирогова – ССК	3/3,2
Больница им. В.М.Буянова – ССК	1/1,1
ГКБ№15 им. Н.Ф.Филатова – ССК	1/1,1
Больница им. А.К.Ерамишанцева	4/4,3
Больница им. Л.А.Ворохобова	12/12,9
Больница им. Ф.И.Иноземцева	16/17,2
Больница им. М.Е.Жадкевича	4/4,3
Онкологическая больница №62	2/2,2
НМИЦ хирургии им. А.В.Вишневского.	1/1,1
Больница им. Г.Н.Сперанского	1/1,1
Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В.Петровского	4/4,3
Больница им. З.А.Башляевой	2/2,2
РДКБ РНИМУ им. Н.И.Пирогова	1/1,1
НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко	1/1,1
Всего / Total	93/100,0

в другие медицинские учреждения столицы или выписаны под амбулаторное наблюдение.

Таким образом, создание скоромощных стационарных комплексов на базе городских стационаров г.Москвы под эгидой общего стандарта экстренной медицинской помощи с использованием новейших медицинских технологий, динамическая медицинская эвакуация для своевременного выполнения оперативных вмешательств, своевременное выполнение оперативных вмешательств, а также постоянное врачебное наблюдение и интенсивный уход – позволяют получить максимально эффективный результат.

Заключение

Особенности мегаполиса с позиций динамической медицинской эвакуации пострадавших в ЧС заключаются в том, что в крупных городах есть вероятность одновременного возникновения массовых санитарных потерь среди населения, а использование наземного транспорта влечет за собой определенные риски из-за резко меняющейся дорожной обстановки, возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) по пути в стационар, а также из-за большого расстояния от места ЧС до профильного медицинского учреждения. В то же время работа авиамедицинских бригад не всегда целесообразна из-за небольших расстояний до стационара и длительности проведения медицинской эвакуации.

Дополнительные обследования в приемном отделении для постановки диагноза, тяжесть состояния эвакуируемых и привлечение дополнительных операционных бригад при занятости основных – также приводят к затяжке времени и к неудовлетворительным результатам лечения пациентов с травмой, осложненной кровотечением.

Оказанию экстренной медицинской помощи населению мегаполиса способствует выгодное территориальное расположение ССК, к которым ведёт достаточное количество подъездных путей, а наличие вертолетных площадок уменьшает время доставки пострадавшего в приемное отделение. Благодаря применяемым в ССК алгоритмам медицинской сортировки пострадавших длительность первичной оценки состояния пациента занимает не более двух минут и при этом сокращается время до начала выполнения хирургической операции.

1. Масленникова А.В., Новопашин К.Г. Особенности развития системы здравоохранения в мегаполисе // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. 2023. №1. С. 35-42.
2. Corr a D.S.R.C., Moura A.G.O.M., Quito M.V., et al. Reform movements in the Federal District Health Care System: conversion of the Primary Health Care assistance model // Cien Saude Colet. 2019. Vol.24. No.6. P.2031-2041. doi: 10.1590/1413-81232018246.08802019.
3. Хрипун А.И. Основные принципы и комплексный подход к развитию московского здравоохранения // Национальное здравоохранение. 2024. Т.5. №3. С.5-17.
4. Гуменюк С.А., Ярема В.И., Щикота А.М. Авиамедицинская эвакуация пациентов с острой травмой в условиях мегаполиса: состояние вопроса и собственный опыт ГБУЗ «МТНПЦМК(ЦЭМП) ДЗМ» // Журнал им. Н.В.Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2021. Т.10. №4. С. 793-799.
5. Гуменюк С.А., Ярема В.И., Щикота А.М., Зейниева С.М. Анализ рисков и ограничений при госпитализации ургентных пациентов наземным транспортом // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2022. №1. С. 33-40.
6. Гуменюк С.А., Петриков С.С., Щикота А.М., Ярема В.И. Авиамедицинская эвакуация новорожденных: краткий обзор литературных данных и клинический пример ГБУЗ МТНПЦМК (ЦЭМП)ДЗМ // Журнал им. Н.В.Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».2022. Т.11. №1. С. 169-173.
7. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Сахно И.И. и др. Внедрение организационной модели регионального центра скорой медицинской помощи и медицины катастроф: вопросы подготовки руководящих кадров // Медицина катастроф. 2019. №4. С. 52-55.
8. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших: состояние, проблемы. Сообщение 1 // Медицина катастроф. 2018. № 4. С 37–40.
9. Багненко С.Ф., Хубутия М.Ш., Мирошниченко А.Г. и др. Скорая медицинская помощь: Национальное руководство / Под ред. Багненко С.Ф., Хубутия М.Ш., Мирошниченко А.Г., Миннуллина И.П. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 888 с.
10. Багненко С.Ф., Теплов В.М., Карпова Е.А. и др. Сравнительный анализ триажных шкал, используемых в стационарных отделениях скорой помощи в различных странах // Скорая мед. помощь. 2015. № 3. С. 42-48.
11. Ракова А.В., Катаева Н.Ю., Афонькина О.Р., Хрипун А.И. и др. Команда первых: создание скоромощных стационарных комплексов в Москве. М.: ГБУ НИИОЗММ ДЗМ, 2023. 364 с.
1. Maslennikova A.V., Novopashin K.G. Features of the Development of the Health Care System in a Metropolis. *Vestnik Rossiyskogo Novogo Universiteta. Seriya. Chelovek i Obshchestvo* = Bulletin of the Russian New University. Series. Man and Society. 2023;1:35-42 (In Russ.).
2. Corr a D.S.R.C., Moura A.G.O.M., Quito M.V., et al. Reform Movements in the Federal District Health Care System: Conversion of the Primary Health Care Assistance Model. *Cien Saude Colet.* 2019;24;6:2031-2041. doi: 10.1590/1413-81232018246.08802019.
3. Khripun A.I. Basic Principles and Integrated Approach to the Development of Moscow Healthcare. *Natsional'noye Zdravookhraneniye* = National Health Care. 2024;5; 3:5-17 (In Russ.).
4. Gumenyuk S.A., Yarema V.I., Shchikota A.M. Aeromedical Evacuation of Patients with Acute Trauma in a Metropolis: the State of the Issue and our Own Experience of the State Budgetary Healthcare Institution " Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (Emergency Medical Care Center) of the Department of Health of Moscow. *Zhurnal Im. N.V.Sklifosovskogo «Neotlozhnaya Meditsinskaya Pomoshch'»* = Russian Sklifosovsky Journal of "Emergency Medical Care". 2021;10; 4:793-799 (In Russ.).
5. Gumenyuk S.A., Yarema V.I., Shchikota A.M., Zeyniyeva S.M. Analysis of Risks and Limitations during Hospitalization of Urgent Patients by Ground Transport. *Mediko-Biologicheskiye i Sotsial'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychnykh Situatsiyakh* = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2022;1:33-40 (In Russ.).
6. Gumenyuk S.A., Petrikov S.S., Shchikota A.M., Yarema V.I. Aeromedical Evacuation of Newborns: a Brief Review of Literature Data and a Clinical Example of the State Budgetary Healthcare Institution Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Emergency Medical Care (CEMP) of the Moscow Health Department. *Zhurnal Im. N.V.Sklifosovskogo «Neotlozhnaya Meditsinskaya Pomoshch'»* = Russian Sklifosovsky Journal of "Emergency Medical Care". 2022;11;1:169-173(In Russ.).
7. Goncharov S.F., Bystrov M.V., Sakhno I.I., et al. Implementation of the Organizational Model of the Regional Center for Emergency Medical Care and Disaster Medicine: Issues of Training Management Personnel. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;4:52-55 (In Russ.).
8. Baranova N.N. Medical Evacuation of Victims: Status, Problems. *Message 1. Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2018;4:37–40 (In Russ.).
9. Bagnenko S.F., Khubutiya M.SH., Miroshnichenko A.G., et al. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* = Emergency Medical Care: National Guidelines. Ed. S.F. Bagnenko, M.Sh. Khubutiya, A.G. Miroshnichenko, I.P. Minnullin. Moscow, GEOTAR-Media, 2015. 888 p. (In Russ.).
10. Bagnenko S.F., Teplov V. M., Karpova Ye.A., et al. Comparative Analysis of Triage Scales Used in Inpatient Emergency Departments in Different Countries. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* = Emergency Medical Care. 2015;3:42-48 (In Russ.).
11. Rakova A.V., Kataeva N.Yu., Afon'kina O.R., Khripun A.I., et al. *Komanda Pervykh: Sozdaniye Skoropomoshchnykh Statsionarnykh Kompleksov v Moskve* =The First Team: Creation of Emergency Stationary Complexes in Moscow. Moscow, NIIOZMM DZM Publ., 2023. 364 p. (In Russ.).