

ПРОВЕДЕНИЕ В МЕГАПОЛИСЕ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ С ВНУТРЕННИМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ

А.Б.Федин¹

¹ ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – выявить возможные пути повышения качества и эффективности проведения медицинской эвакуации в мегаполисе пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС) с травмой, осложненной внутренним кровотечением.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – данные экспертной оценки специалистов по ликвидации медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций.

Результаты исследования и их анализ. Медицинские специалисты, принимавшие участие в исследовании, выявили достаточно большое количество факторов, влияющих на качество проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС в мегаполисе, которые могут непосредственно влиять на возможности качественного проведения медицинской эвакуации в профильные стационары города пострадавших с травмой, осложненной внутренним кровотечением и, таким образом, способствовать улучшению результатов лечения.

Анализ выявил сильные и слабые стороны при проведении медицинской эвакуации пострадавших в ЧС в мегаполисе с выявлением определенных рисков, затягивающих начало окончательного гемостаза у пострадавших с травмой, осложненной внутренним кровотечением.

Ключевые слова: мегаполис, медицинская эвакуация, пострадавшие с внутренним кровотечением, чрезвычайные ситуации, экспертная оценка

Для цитирования: Федин А.Б. Проведение в мегаполисе медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях с внутренним кровотечением: результаты экспертной оценки // Медицина катастроф. 2025. №4. С. 96-99. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-4-96-99>

CARRYING OUT MEDICAL EVACUATION OF VICTIMS OF EMERGENCY SITUATIONS WITH INTERNAL BLEEDING IN A METROPOLITAN AREA: RESULTS OF AN EXPERT ASSESSMENT

A.B.Fedin¹

¹ Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (TSEMP) of the Moscow City Health Department, Moscow, Russian Federation

Summary. The objective of the study was to identify possible ways to improve the quality and effectiveness of medical evacuation in metropolitan areas during emergencies involving victims with trauma complicated by hemorrhage. **Research materials and methods.** Expert assessment data from specialists developed and a survey was conducted among 9104 individuals across the Russian Federation, who are specialists in the response to the medical consequences of various emergency situations.

Research results and analysis. Medical specialists participating in the study identified a significant number of factors affecting the quality of medical evacuation during emergencies in a metropolitan area. These factors can directly impact the ability to efficiently transport victims with trauma complicated by bleeding to specialized hospitals in the city, thereby improving treatment outcomes. The analysis revealed strengths and weaknesses in medical evacuation of victims in a metropolitan area, identifying certain risks that delay the onset of definitive hemostasis in victims with trauma complicated by internal bleeding. It should be noted that testing medical personnel in disaster medicine is an effective way to assess their knowledge and ability to quickly identify and make appropriate decisions in emergency situations.

Key words: emergencies, expert assessment, medical evacuation, metropolis, victims with internal bleeding

For citation: Fedin A.B. Carrying Out Medical Evacuation of Victims of Emergency Situations with Internal Bleeding in a Metropolitan Area: Results of an Expert Assessment. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2025;4:96-99 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-4-96-99>

Контактная информация:

Федин Алексей Борисович – канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник ГБУЗ особого типа «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: Россия, 127247, Москва, ул. Большая Сухаревская площадь, 5/1, с. 1

Тел.: +7 (965) 421-88-88

E-mail: FedinAB@rmapo.ru

Contact information:

Aleksey B. Fedin – Cand. Sc. (Med.), Leading Researcher of Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (TSEMC) of the Moscow City Health Department

Address: bldg. 1, 5/1, Bolshaya Sukharevskaya Square, Moscow, 127247, Russia

Phone: +7 (965) 421-88-88

E-mail: FedinAB@rmapo.ru

Введение

В г.Москве основой организации оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) является система экстренной медицинской помощи (ЭМП) таким пациентам с их медицинской эвакуацией в профильные стационары. Практика свидетельствует об организационных и тактических недочетах в действиях медицинского персонала и спасателей, об их неподготовленности к работе в очагах ЧС и проявлениях некомпетентности, что приводит к снижению функциональных возможностей по оказанию медицинской помощи пострадавшим. В условиях дефицита времени и ограниченных диагностических и лечебных возможностей медицинские работники, имеющие должную квалификацию, могут быть неподготовленными к работе в изменяющихся условиях в зоне ЧС [1–3].

Основные позиции по проведению медицинской эвакуации отработаны в организационно-практическом отношении. Вместе с тем, многие авторы отмечают имеющиеся проблемы в медицинской сортировке, транспортировке, определении маршрутизации с учетом показаний и противопоказаний у каждого конкретного пострадавшего. В научных статьях представлены разные точки зрения о сроках и последовательности проведения медицинской эвакуации, а также о выборе оптимального эвакуационного транспорта для доставки в профильные лечебные медицинские организации (ЛМО) с организацией медицинского сопровождения в пути и др. [2–5].

Современные требования и возможности применения различных, в том числе информационных, технологий подлежат тщательной всесторонней проверке, научному обоснованию, уточнению и внедрению. Многие авторы, с целью оптимизации медицинской организационной среды используют SWOT-анализ [6, 7].

В настоящее время значимой задачей является качественное взаимодействие служб экстренного реагирования различных регионов страны в целях эффективного управления медицинскими силами и средствами различных медицинских организаций. В условиях ЧС важно, чтобы медицинский персонал придерживался определенного алгоритма действий и обладал стереотипом применения умений, навыков и компетенций. Для выявления определенных проблем периодически в разных регионах проводится анкетирование медицинского персонала, как правило, с целью совершенствования оказания медицинской помощи, в том числе при травмах различного генеза [8, 9].

Цель исследования – выявить возможные пути повышения качества и эффективности проведения медицинской эвакуации в мегаполисе пострадавших в чрезвычайных ситуациях с травмой, осложненной внутренним кровотечением.

Материалы и методы исследования. Важную роль в обеспечении устойчивого функционирования Службы медицины катастроф имеет эффективное выстраивание информационных потоков на всех уровнях управления, механизмов обратной связи, обеспечивающей информационное взаимодействие органов управления, медицинских сил и средств, участвующих в ликвидации ЧС.

Разработана анкета для экспертной оценки по всем вопросам, возникающим в ходе проведения в условиях мегаполиса медицинской эвакуации пострадавших в ЧС с травмой, осложненной внутренним кровотечением.

В анкетировании участвовали 9104 специалиста территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК), станций скорой медицинской помощи (СМП) и других медицинских организаций.

Опыт участия в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС имели 77,0% экспертов, средний стаж их работы на занимаемой должности составил более 6 лет.

Результаты исследования и их анализ. Анализ результатов экспертной оценки показал, что нашу точку зрения в части проработки вопросов предэвакуационной подготовки пострадавших в ЧС; их подготовки в догоспитальном периоде; выстроенной маршрутизации; своевременности информационного обмена; прогноза полученной травмы; времени, прошедшего с момента получения травмы; численности медицинского персонала, участвующего в оказании медицинской помощи в ЧС; недооценки тяжести состояния эвакуируемых; оперативно-диспетчерской деятельности и в некоторых других вопросах – разделяют 92,46% экспертов, при этом диапазон положительных заключений экспертов составил от 85,0 до 100,0%.

Представленные позиции – обоснованы, что и подтверждается оценкой экспертов.

От 70,0 до 84,0% экспертов (в среднем – 73,6%) разделяли наше мнение по вопросам выбора санитарного транспорта (вертолет, реанимобиль или их сочетание), выбора стационара для медицинской эвакуации, выполнения ультразвукового исследования (УЗИ) перед началом проведения медицинской эвакуации, наличия дополнительного оборудования (аппарат УЗИ) у санитарно-эвакуационной бригады

Уменьшение числа экспертов, разделяющих нашу точку зрения по вопросам влияния на исход проведения медицинской эвакуации, возможности выбора санитарного транспорта, наличия медицинского оборудования и проблемы выбора стационара, может быть связано с отсутствием указанного оборудования для его использования в диагностических целях, а также с количеством медицинских организаций, оказывающих весь спектр специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пострадавшим в ЧС.

Ухудшение состояния здоровья эвакуируемых во время транспортировки отмечали только 23,1% экспертов, что

свидетельствовало о значимости предэвакуационной подготовки, оценки тяжести состояния пациентов в догоспитальном периоде, которые в целом по стране выполняются в определенном объеме. Однако при этом существует ряд проблемных вопросов, которые требуют своевременного решения, что было отражено в нашей работе.

Доля положительных и отрицательных ответов экспертов на поставленные перед ними вопросы представлена на рисунке.

В целом факторы, влияющие на проведение в мегаполисе медицинской эвакуации пострадавших в ЧС с травмой, осложненной кровотечением, в большинстве случаев – 87,13% – эксперты оценили положительно – другими словами текущее состояние проведения медицинской эвакуации было оценено как «соответствует выполняемым задачам».

Информацию о времени госпитализации, наличии стационарных скорпомощных комплексов на территории мегаполиса и постановке достоверного диагноза в догоспитальном периоде эксперты считают существенной. Спорные мнения были в основном высказаны при ответах на вопросы, связанные со спецификой функционирования бригад СМП в мегаполисе. Такие замечания высказали 1274 эксперта



Рисунок. Доля положительных и отрицательных ответов экспертов на вопросы анкеты, %
Figure. The part of positive and negative responses to the questions by experts, %

(14,0%), причем в большинстве (44,5%) случаев они касались: приоритетов в проведении медицинской эвакуации; уточнения определенных диагнозов, поставленных на месте ЧС при помощи УЗИ; выбора эвакуационного транспорта, эвакуационной бригады и свободных операционных столов в профильном учреждении, куда госпитализируют пострадавшего.

Заключение

Анализ информации, представленной экспертами при анкетировании, позволил определить ряд проблемных вопросов нозологий, возникающих у пациентов, травмированных в ЧС в мегаполисе, без решения которых невозможно дальнейшее совершенствование проведения медицинской эвакуации и оперативное осуществление межведомственного взаимодействия. Об этом, в первую очередь, говорит частота ухудшения состояния у пострадавших с травмой во время проведения эвакуационных мероприятий, которая в среднем составила 23,1%.

Экспертные оценки специалистов Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России являются одним из видов контроля знаний и умений быстро находить и принимать правильные решения во внештатных ситуациях. Среди респондентов доля врачей хирургического и терапевтического профилей, врачей реаниматологов и анестезиологов, врачей СМП и других составила 70,3%.

Отмечены различные уровни информатизации регионального здравоохранения, позволяющие обеспечить информационное взаимодействие министерств и ведомств, обеспечивающих готовность медицинских сил и средств региональной системы здравоохранения к реагированию на ЧС. В ряде случаев было констатировано отсутствие единых форматов обмена данными, шаблонов электронных документов и автоматизированного межведомственного информационного обмена.

Большинство экспертов считают, что изучение и внедрение опыта специалистов экстренных медицинских служб различных министерств и ведомств обеспечит оперативность медицинской эвакуации травмированных в ЧС в профильные стационары крупных городов, а моделирование сценариев реагирования на ЧС создаст новые условия управления СМК Минздрава России и повысит устойчивость ее функционирования в различных режимах деятельности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Барачевский Ю.Е. Оптимизация деятельности территориальной службы медицины катастроф Европейского севера России: Дис... д-ра техн. наук. Архангельск, 2007. 235 с.
2. Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Современное состояние проблемы организации и проведения медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2020. №4. С. 57-65.
3. Баранова Н.Н. Проблемы маршрутизации при медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях: результаты SWOT-анализа решений ситуационных задач в условиях городского населенного пункта. Сообщение 1 // Медицина катастроф. 2021. №1. С. 56-62.
4. Гончаров С.Ф., Акиншин А.В., Баженов М.А. и др. Медицинская эвакуация пострадавших с политравмой. Организационные вопросы. Сообщение 1 // Медицина катастроф. 2019. №4. С. 43-47.
5. Плавунув Н.Ф., Степанов Н.В., Филиппов В.Л. Алгоритм действий персонала стационарного ЛПУ при одновременном массовом поступлении пациентов с тяжелой сочетанной травмой // Неотложная медицина в мегаполисе:

REFERENCES

1. Barachevskiy Yu.Ye. *Optimizatsiya Deyatel'nosti Territorial'noy Sluzhby Meditsiny Katastrof Yevropeyskogo Severa Rossii* = Optimization of the Activities of the Territorial Disaster Medicine Service of the European North of Russia. Doctor's Thesis (Techn.). Arkhangelsk Publ., 2007. 235 p. (In Russ.).
2. Baranova N.N., Goncharov S.F. Current State of the Problem of Organizing and Conducting Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020;4:57-65 (In Russ.).
3. Baranova N.N. Routing Problems during Medical Evacuation of Victims in Emergency Situations: Results of a SWOT Analysis of Solutions to Situational Problems in an Urban Setting. Report 1. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2021;1:56-62 (In Russ.).
4. Goncharov S.F., Akin'shin A.V., Bazhenov M.A., et al. Medical Evacuation of Victims with Multiple Injuries. Organizational Issues. Report 1. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2019;4:43-47 (In Russ.).
5. Plavunov N.F., Stepanov N.V., Filippov V.L. Algorithm of Actions of Inpatient Healthcare Facility Personnel during Simultaneous Mass Admission of Patients with Severe Combined Trauma.

Научные материалы международного форума Москва, 13-14 апреля 2004 г. М.: Геос, 2004. С. 133.

6. Майсак О.С., Майсак Н.В., Сагитова Г.Р. SWOT-анализ как средство совершенствования медицинской организационной среды // Современные проблемы науки и образования. 2011. №6. С. 109.

7. Щавелева М.В., Глинская Т.Н., Вальчук Э.А. SWOT- и PEST-анализ в подготовке управленческих кадров для здравоохранения // О совершенствовании организации межведомственного взаимодействия по минимизации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций: Материалы международной заочной практической интернет-конференции. Минск, 31 июля 2020 г. Минск, Республиканский НПЦ медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, 2020. С. 193-194.

8. Белова А.Б. Информационное пространство Всероссийской службы медицины катастроф // Медицина катастроф. 2017. №3. С. 5-8.

9. Гончаров С.Ф. К вопросу о ликвидации медико-санитарных последствий крупномасштабных чрезвычайных ситуаций // Опыт ликвидации крупномасштабных чрезвычайных ситуаций в России и за рубежом: Материалы XIX Международной научно-практической конференции по проблемам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Москва, 20-23 мая, 2014 г. М.: Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, 2014. С. 21-30.

Neotlozhnaya Meditsina v Megapolise = Emergency Medicine in a Metropolis. Proceedings of the International Forum Moscow, April 13-14, 2004. Moscow, Geos Publ., 2004. P. 133.

6. Maysak O.S., Maysak N.V., Sagitova G.R. SWOT Analysis as a Means of Improving the Medical Organizational Environment. *Sovremennyye Problemy Nauki i Obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. 2011;6:109 (In Russ.).

7. Shchavaleva M.V., Glinskaya T.N., Val'chuk E.A. SWOT and PEST Analysis in the Training of Management Personnel for Healthcare. *O Sovershenstvovanii Organizatsii Mezhvedomstvennogo Vzaimodeystviya po Minimizatsii Mediko-Sanitarnykh Posledstviy Chrezvychaynykh Situatsiy = On Improving the Organization of Interdepartmental Interaction to Minimize the Medical and Sanitary Consequences of Emergencies. Proceedings of the International Correspondence Practical Internet Conference*. Minsk, July 31, 2020. Minsk Publ., 2020. P. 193-194 (In Russ.).

8. Belova A.B. Information Space of the All-Russian Disaster Medicine Service. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2017;3:5-8 (In Russ.).

9. Goncharov S.F. On the Issue of Eliminating the Medical and Sanitary Consequences of Large-Scale Emergencies. *Opyt Likvidatsii Krupnomasshtabnykh Chrezvychaynykh Situatsiy v Rossii i za Rubezhom = Experience in Eliminating Large-Scale Emergencies in Russia and Abroad. Proceedings of the XIX International Scientific and Practical Conference on the Problems of Protecting the Population and Territories from Emergencies*. Moscow, May 20-23, 2014. Moscow, MCHS Rossii Publ., 2014. P. 21-30 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 20.11.25; статья принята после рецензирования 21.11.25; статья принята к публикации 12.12.25
The material was received 20.11.25; the article after peer review procedure 21.11.25; the Editorial Board accepted the article for publication 12.12.25