

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ SAFETY IN EMERGENCY ENVIRONMENT

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-5-11>
УДК 614.2:355.724

Оригинальная статья
ФМБЦ им. А.И.Бурназяна

ОПЫТ РАБОТЫ ПОЛЕВОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО ГОСПИТАЛЯ КАК ЭТАПА МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В СИСТЕМЕ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА

С.В.Марков¹

¹ ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России,
Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – проанализировать опыт работы в 2022–2024 гг. Полевого многопрофильного госпиталя (ПМГ, Госпиталь) Центра лечебно-эвакуационного обеспечения (ЦЛЭО) ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России (ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России) по выполнению функций эвакуационного приемника в системе лечебно-эвакуационных мероприятий при ликвидации медико-санитарных последствий осложненной чрезвычайной ситуации (ЧС) – вооруженного конфликта.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – медицинские и учетно-отчетные документы ПМГ по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших и др.

Методы исследования: аналитический и статистический методы, метод контент-анализа, кейс-метод, методы непосредственного наблюдения, сравнения и описания.

Результаты исследования и их анализ. Представлены результаты исследования, характеризующие работу ПМГ в 2022–2024 гг. как этапа медицинской эвакуации для оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших на одном из эвакуационных направлений.

Сделаны выводы, что анализ деятельности Госпиталя как этапа медицинской эвакуации позволяет выявить и изучить проблемные вопросы системы ЛЭО раненых, больных и пострадавших в осложненных чрезвычайных ситуациях и обосновать научные подходы к совершенствованию деятельности мобильных медицинских формирований (ММФ) в указанных условиях.

Ключевые слова: больные, вооруженные конфликты, лечебные медицинские организации, лечебно-эвакуационное обеспечение, маршрутизация, массовое поступление пациентов, медико-санитарные последствия, медицинская сортировка, медицинская эвакуация, мобильные медицинские формирования, осложненные чрезвычайные ситуации, Полевой многопрофильный госпиталь, пострадавшие, раненые, санитарно-авиационная эвакуация, Сводный медицинский отряд, ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, эвакуационное направление, экстренная медицинская помощь, этап медицинской эвакуации

Для цитирования: Марков С.В. Опыт работы Полевого многопрофильного госпиталя как этапа медицинской эвакуации в системе лечебно-эвакуационного обеспечения вооруженного конфликта // Медицина катастроф. 2025. №1. С. 5-11.
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-5-11>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-5-11>
UDC 614.2:355.724

Original article

© Burnasyan FMBC FMBA

THE EXPERIENCE OF A MULTI-SPECIALTY FIELD HOSPITAL AS A STAGE OF MEDICAL EVACUATION IN THE SYSTEM OF MEDICAL EVACUATION SUPPORT FOR AN ARMED CONFLICT

S.V.Markov¹

¹ State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency,
Moscow, Russian Federation

Summary. The objective of the study is to analyze the experience of the Field Multidisciplinary Hospital (FMG, Hospital) of the Medical Evacuation Support Center (MESC) of the Federal State Budgetary Institution "A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center" of the Federal Medical and Biological Agency of Russia (FGBU FMGBC named after A.I. Burnazyan FMBA of Russia) in 2022–2024 in performing the functions of an evacuation receiver in the system of medical evacuation measures during the elimination of medical consequences of a complicated emergency situation (ES) – an armed conflict.

Research materials and methods. Research materials – medical and accounting and reporting documents of the FMG on the provision of medical care and medical evacuation of the wounded, sick and injured, etc.

Research methods: analytical and statistical methods, content analysis method, case method, methods of direct observation, comparison and description.

Results of the study and their analysis. The article presents the results of the study characterizing the work of the PMG in 2022–2024 as a stage of medical evacuation for the provision of medical care and medical evacuation of the wounded, sick and injured in one of the evacuation directions.

It is concluded that the analysis of the activities of the Hospital as a stage of medical evacuation allows us to identify and study the problematic issues of the LEO system for the wounded, sick and injured in complicated emergency situations and to substantiate scientific approaches to improving the activities of mobile medical units (MMF) in the specified conditions.

Key words: armed conflicts, complicated emergency situations, emergency medical care, evacuation direction, Federal State Budgetary Institution "SSC - Federal Medical Biophysical Center named after A.I.Burnazyan" FMBA of Russia, Field Multidisciplinary Hospital, Joint Medical Detachment, mass patient arrival, medical and sanitary consequences, medical evacuation stage, medical evacuation support, medical evacuation, medical sorting, medical treatment organizations, mobile medical units, patients, routing, sanitary and aviation evacuation, victims, wounded

For citation: Markov S.V. The Experience of a Multi-Specialty Field Hospital as a Stage of Medical Evacuation in the System of Medical Evacuation Support for an Armed Conflict. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine.* 2025;1:5-11 (In Russ.).
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-1-5-11>

Контактная информация:

Марков Сергей Владимирович – директор Центра лечебно-эвакуационного обеспечения ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России

Адрес: Россия, 123098, Москва, ул. Живописная, д. 46

Тел.: +7 (921) 380-83-89

E-mail: svmarkov@fmfcfmba.ru

Contact information:

Sergey V. Markov – Director of the Center for Medical and Evacuation Support of State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency

Address: 46, Zhivopisnaya Str., Moscow, 123098, Russia

Phone: +7 (921) 380-83-89

E-mail: svmarkov@fmfcfmba.ru

Введение

Разворачивание и работа полевого многопрофильного госпиталя как этапа медицинской эвакуации на эвакуационном направлении играет значимую роль в системе лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) раненых, больных и пострадавших (далее – пациенты). Работа специалистов мобильных медицинских формирований (ММФ) в условиях вооруженных конфликтов включает: оказание экстренной медицинской помощи (ЭМП) пациентам с учетом принципов «Damage control»; организацию и проведение их дальнейшей медицинской эвакуации для оказания специализированной медицинской помощи в профильных лечебных медицинских организациях (ЛМО) военного и гражданского здравоохранения. В условиях осложненных чрезвычайных ситуаций (ЧС), к которым относятся вооруженные конфликты, при значительных санитарных потерях и с учетом постоянно меняющихся условий тактической и оперативной обстановки, развития военных технологий, применения современных видов вооружений, включая высокоточные средства дальнего поражения, беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и другие новейшие средства поражения, актуальной проблемой является обоснование изменения подходов к существующим положениям и нормативам оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших [1].

Одним из актуальных вопросов оказания экстренной медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим при лечебно-эвакуационном обеспечении осложненных чрезвычайных ситуаций является организация работы мобильных медицинских формирований.

При значительных санитарных потерях своевременная медицинская эвакуация по назначению играет большую роль и требует от специалистов ММФ должной организации проведения медицинской эвакотранспортной сортировки, подготовки пациентов к предстоящей медицинской эвакуации различными видами транспорта исходя из тяжести их состояния с выполнением комплекса экстренных лечебно-профилактических мероприятий, обеспечивающих проведение медицинской эвакуации с учетом принципов многоэтапной хирургической операции [2–4].

Для обеспечения соответствующей подготовки сотрудников мобильных медицинских формирований к ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов необходимо подвергать постоянному анализу опыт организации межведомственного взаимодействия и возникающие проблемные вопросы в системе ЛЭО раненых, больных и пострадавших.

Полевой многопрофильный госпиталь (далее – ПМГ, Госпиталь) Центра лечебно-эвакуационного обеспечения (ЦЛЭО) ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России (далее – ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России) – мобильное медицинское формирование, на базе которого работают специалисты различного профиля (общехирургический, травматологический, ожоговый и др.) Сводного медицинского отряда (СМО) по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших в условиях различных ЧС, в том числе в системе лечебно-эвакуационного обеспечения вооруженных конфликтов.

Опыт работы ПМГ в 2022–2024 гг. позволяет осуществить предметный анализ состояния медицинского обеспечения различных контингентов на приграничных территориях [5–7]. Актуальной задачей является также разработка – на основе результатов данного анализа – комплексного подхода к решению организационных, управленических, медицинских и технических проблемных вопросов работы мобильных медицинских формирований в системе лечебно-эвакуационного обеспечения осложненных чрезвычайных ситуаций при значительных санитарных потерях [8–10].

Цель исследования – проанализировать опыт работы в 2022–2024 гг. Полевого многопрофильного госпиталя при выполнении задач в системе лечебно-эвакуационного обеспечения осложненной чрезвычайной ситуации на одном из эвакуационных направлений.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – опыт работы в 2022–2024 гг. Сводного медицинского отряда, созданного на базе Полевого многопрофильного госпиталя ЦЛЭО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России; медицинские и

учетно-отчетные документы; данные по привлекаемым видам эвакотранспортных средств; обоснование разработанных схем маршрутизации при проведении медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших; нормативные правовые документы и публикации по исследуемой теме.

Методы исследования – аналитический и статистический методы, метод контент-анализа, кейс-метод, методы непосредственного наблюдения, сравнения и описания.

Результаты исследования и их анализ. В 2022–2024 гг. силами и средствами Сводного медицинского отряда, созданного на базе Госпиталя и включающего в себя специалистов лечебных медицинских организаций ФМБА России Центрального, Южного, Уральского и других федеральных округов, была организована работа на одном из эвакуационных направлений медицинского обеспечения вооруженного конфликта.

Медицинская эвакуация пациентов в Госпиталь осуществляется из войсковых медицинских подразделений приграничных территорий, обеспечивающих оказание первичной медико-санитарной помощи с элементами специализированной медицинской помощи. В этой связи работу Госпиталя на данном направлении как этапа медицинской эвакуации целесообразно рассматривать с точки зрения выполнения, в основном, функций эвакуационного приемника с задачами проведения медицинской сортировки и медицинской эвакуации в специализированные лечебные медицинские организации.

Разворачивание госпиталя осуществлено на территории местной ЛМО, что позволяет: оказывать экстренную специализированную медицинскую помощь пациентам с жизнеугрожающими поражениями; организовывать очные консультации врачей-специалистов; обеспечивать пребывание пациентов, находящихся в тяжелом состоянии; использовать инженерные ресурсы местного лечебного учреждения для поддержания технического состояния модулей ПМГ.

В схеме развертывания Госпиталя применен стандартный модульный принцип, соответствующий территории развертывания и расположению источников инженерных ресурсов – электроэнергии и водоснабжения, а также подъездных путей, зеленых насаждений и др.

Основные задачи Госпиталя: прием, регистрация и медицинская сортировка раненых, больных и пострадавших; готовность к работе при одновременном поступлении значительного числа пациентов; оказание им экстренной медицинской помощи при угрожающих жизни состояниях; временное размещение пациентов; выявление и изоляция инфекционных больных и проведение необходимых санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий; проведение эвакотранспортной медицинской сортировки для распределения пациентов по ЛМО в соответствии с принципами маршрутизации; подготовка пациентов к дальнейшей медицинской эвакуации с учетом вида привлекаемого транспорта (автомобильный, авиационный).

На основании анализа опыта развертывания и работы ПМГ для выполнения указанных задач на базе функциональных подразделений Госпиталя был сформирован Сводный медицинский отряд, в который вошел 21 медицинский специалист, из них: руководитель отряда – врач-специалист; врачи анестезиологи-реаниматологи, травматологи-ортопеды, хирурги – 7 чел.; персонал со средним медицинским образованием – старшая медицинская сестра, медицинские сестры, медицинские сестры-анестезиотехники, медицинские сестры

операционные – 8; прочие (техники и водители) – 5 чел. Руководителями отряда в указанный период являлись специалисты ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурнаязна ФМБА России, обеспечивающие сбор командируемых специалистов и решение организационных вопросов работы ПМГ.

Состав специалистов СМО и количество развернутых функциональных подразделений Госпиталя может меняться в зависимости от условий оперативной и медико-тактической обстановки. Основные функциональные подразделения Госпиталя: приемно-эвакуационное, диагностическое, операционно-перевязочное, реанимационное отделение и отделение временной госпитализации. Кроме того, в состав ПМГ входят: аптечный склад, хозяйственные склады, инженерно-техническое и административное подразделения. Количество коек для временного размещения пациентов – 20; при необходимости – количество коек может быть увеличено.

Приемно-эвакуационное отделение предназначено для приема, временного размещения, регистрации и учета поступающих раненых, больных и пострадавших, проведения медицинской сортировки и санитарной обработки. В состав приемно-сортировочного отделения входят: сортировочный пост, сортировочная площадка, сортировочные палатки, отделение специальной обработки.

В диагностическом отделении выполняются различные медицинские исследования – рентгенологические, ультразвуковые, электрокардиографические, клинические, биохимические, лабораторные и др. В отделении осуществляется необходимая диагностика состояния пациентов, что позволяет определять тактику их ведения и лечения.

В хирургическом отделении оказывается экстренная медицинская помощь пациентам различного профиля. В отделении развернуты предоперационный блок, операционная и перевязочный кабинет для послеоперационного ухода.

В реанимационном отделении выполняются мероприятия интенсивной терапии, а также стабилизация состояния пациентов, нуждающихся в проведении дальнейшей медицинской эвакуации. Специалисты реанимационного отделения обеспечивают выполнение анестезиологических пособий при оперативных вмешательствах и манипуляциях.

Отделение временной госпитализации предназначено для временного размещения и оказания медицинской помощи пациентам при их предэвакуационной подготовке с учетом транспорта, на котором будет осуществляться медицинская эвакуация.

Аптечный склад, хозяйственные и технические подразделения обеспечивают поддержание работы развернутых функциональных подразделений ПМГ.

Размещение модулей-подразделений Госпиталя организовано с учетом возможности оперативного задействования сил и средств функциональных отделений для обеспечения проведения лечебно-эвакуационных мероприятий, включая быструю погрузку/выгрузку пациентов и оказание им экстренной медицинской помощи.

Для развертывания Полевого многопрофильного госпиталя, организации его работы и согласования вопросов выполнения эвакотранспортных задач осуществляется взаимодействие с представителями гражданских и военных ведомств и служб на региональном и федеральном уровнях, включая использование площадей и мощностей местных ЛМО, станций скорой медицинской помощи (СМП), а также санитарных транспортных

средств. В случае значительной (до 180 и более пациентов в сутки) загрузки ПМГ, а также в отдельных случаях нехватки санитарного автотранспорта для проведения медицинской эвакуации подготовленных пациентов привлекается санитарный автотранспорт местных станций скорой медицинской помощи.

Для обеспечения работы СМО на базе Полевого многопрофильного госпиталя организовано межведомственное взаимодействие, в том числе по выполнению эвакотранспортных задач. Отлаженный механизм обмена информацией позволяет руководителю СМО: осуществлять меры по поддержанию готовности сотрудников ПМГ к массовому поступлению раненых, больных и пострадавших; обеспечивать, путем взаимодействия с местными станцией СМП и лечебными медицинскими организациями, требуемое количество транспортных средств для проведения медицинской эвакуации, а также определять её маршруты исходя из тяжести состояния пациентов и наличия койко-мест в лечебных медицинских организациях военного и гражданского здравоохранения.

При массовой медицинской эвакуации пациентов осуществляется информационный обмен данными с соответствующими подразделениями уполномоченных органов управления, в том числе с военно-медицинскими подразделениями, по следующим вопросам: о возможном числе эвакуируемых; степени тяжести их состояния и характере полученных травм; времени отправки; виде привлеченного транспортного средства (автомобили СМП, санитарные автобусы, авиационный транспорт). Кроме того, согласуются вопросы дополнительного медицинского снабжения, места госпитализации, схемы маршрутизации, вопросы обеспечения безопасности личного состава Госпиталя на территории его развертывания, а также осуществляется обмен информацией о возможных изменениях оперативно-тактической обстановки.

Особенностью работы мобильных медицинских формирований при проведении медицинской сортировки в условиях массового поступления раненых, больных и пострадавших является обеспечение их своевременного распределения по тяжести состояния и характеру травм в целях оказания медицинской помощи и определения тактики дальнейшего ведения. При этом необходимо учитывать срочность медицинской эвакуации и обеспечивать быструю выгрузку/погрузку, чтобы быть в готовности к приему следующего потока пациентов. С этой целью работа ПМГ в качестве эвакуационного приемника организована с учетом необходимости своевременного выполнения всех лечебно-эвакуационных мероприятий.

При работе Сводного медицинского отряда на базе ПМГ медицинская сортировка пациентов осуществлялась в несколько этапов. Первый этап проходил в транспортном средстве, доставлявшем пациентов, и в приемно-эвакуационном отделении Госпиталя. Поступившие пациенты распределялись по степени тяжести состояния, характеру полученных травм и способности к передвижению. Пациентов, находившихся в состоянии легкой степени тяжести и способных к самостоятельному передвижению, включали в группу подлежащих немедленной медицинской эвакуации. Что касается лежачих пациентов, находившихся в состоянии средней, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести (пациенты с острой дыхательной недостаточностью, выраженным нарушением сознания, нарушениями гемодинамики, неостанавливающимся кровотечением, пациенты с сочетанной, множественной, комбинированной травмой,

политравмой и др.) – решался вопрос об их размещении в функциональных подразделениях Госпиталя, а также об их госпитализация в местную ЛМО для оказания элементов специализированной медицинской помощи и стабилизации состояния.

Второй этап медицинской сортировки проводился в функциональных подразделениях ПМГ с определением объема необходимых диагностических и лечебных мероприятий, а также для подготовки к проведению и определения очередности проведения медицинской эвакуации на следующий этап оказания медицинской помощи.

На третьем этапе медицинской сортировки проводились лечебно-эвакуационные мероприятия, которые корректировались в зависимости от динамики состояния пострадавших. Например, в случае ухудшения состояния пациента менялись направление медицинской эвакуации, вид транспорта и профиль сопровождающей выездной медицинской бригады или медицинская эвакуация отменялась до стабилизации витальных показателей.

Временной фактор при проведении медицинской сортировки раненых, больных и пострадавших имеет решающее значение для обеспечения приема следующего потока пациентов и своевременного оказания специализированной медицинской помощи пациентам, эвакуируемым в профильные ЛМО регионального и федерального уровня.

К данной категории относились пациенты: с повреждениями магистральных сосудов, в том числе после выполнения им временного шунтирования; с показаниями для релапаротомии после резекции кишечника; с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ); с обширными ожогами; с осложненной травмой позвоночника; с различными сочетанными повреждениями, политравмой и др.

На начало 2025 г. в условиях Госпиталя силами специалистов Сводного медицинского отряда медицинская помощь была оказана более 34 тыс. раненых, больных и пострадавших. Из них были эвакуированы в сопровождении специализированных выездных бригад в гражданские и военные ЛМО в соответствии со схемами маршрутизации свыше 32 тыс. пациентов, в том числе авиационным транспортом – более 7 тыс. пациентов.

В 2022–2024 гг. число пациентов, получивших медицинскую помощь, увеличилось более чем на 20,0%, в том числе более чем в 8 раз увеличилось число пациентов, которым была оказана скорая медицинская помощь. Увеличилось также количество выполненных оперативных вмешательств и анестезиологических пособий – более чем в 2 и 3 раза соответственно. В то же время несколько уменьшилось количество проведенных медицинских эвакуаций: санитарным автотранспортом – примерно на 15,0%; авиационным транспортом в 2023–2024 гг. – более чем на 19,0%. Уменьшение количества медицинских эвакуаций было связано с времененным уменьшением числа пациентов, поступавших в ПМГ в указанные периоды.

Данные по распределению пациентов, поступивших в Полевой многопрофильный госпиталь, по степени тяжести состояния представлены в табл. 1.

Большинство пациентов (65,0%), поступивших в ПМГ, находились в состоянии легкой степени тяжести, что существенно облегчало выполнение задач по их подготовке к медицинской эвакуации.

Данные о распределении пациентов по характеру и видам полученных травм и по локализации поражений представлены в табл. 2, 3.

Таблица 1 / Table No. 1
Распределение пациентов по степени тяжести состояния
 Distribution of patients by severity of the condition

Пациенты / Patients	Доля в общем числе пациентов / Share in the total number of patients, %
В состоянии легкой степени тяжести / In a mild severity state	65,0
В состоянии средней степени тяжести / In a state of moderate severity	27,0
В тяжелом и крайне тяжелом состоянии / In severe and extremely serious condition	8,0
Всего / Total	100,0

Таблица 2 / Table No.2
Распределение пациентов по характеру и видам полученных травм
 Distribution of patients by nature and types of injuries

Характер и виды травм / Character and types of injuries	Доля в общем числе пациентов / Share in the total number of patients, %
Минно-взрывные травмы, осколочные ранения / Mine-explosive injuries, fragmentation wounds	67,0
Пулевые ранения / Bullet wounds	12,0
Термические поражения / Thermal lesions	2,0
Небоевая механическая травма / Neevie mechething mounter beaution	12,0
Прочие (соматические заболевания) / Other (somatic diseases)	7,0
Всего / Total	100,0

Анализ данных табл. 2 показывает, что более двух третей поступивших в Госпиталь составляли пациенты с ранениями, остальные имели небоевую травму и соматические заболевания. Среди пациентов травматологического профиля большинство (67,0%) получили минно-взрывную травму и осколочные ранения.

Что касается локализации повреждений, то наиболее часто встречались ранения верхних и нижних конечностей, что объясняется наименьшей их (конечностей) защищенностью средствами индивидуальной бронезащиты (см. табл. 3).

Доля пациентов с травмами верхних и нижних конечностей, в том числе с повреждениями крупных кровеносных сосудов, составила 42,0%.

В общем числе пациентов с ранениями доля пациентов с осложненными ранениями с повреждением крупных сосудов и нервов составила около 7,0%. При поступлении пациентов с такими повреждениями на крупные магистральные сосуды устанавливались временные шунты.

Таблица 3 / Table No.3
Распределение пациентов по локализации полученных травм
 Distribution of patients by localization of injuries

Локализация травм / Localization of injuries	Доля в общем числе пациентов / Share in the total number of patients, %
Голова, лицо / Head, face	14,0
Шея / The neck	5,0
Грудная клетка / The chest	18,0
Живот / The stomach	13,0
Позвоночник / The spine	8,0
Нижние конечности / The lower limbs	22,0
Верхние конечности / The upper limbs	20,0
Всего / Total	100,0

Доля пациентов с полостными ранениями составило более 12,0% от всех поступивших. В большинстве случаев такие пациенты поступали в ПМГ уже с элементами оказанной медицинской помощи в соответствии с тактикой проведения этапной хирургической операции – при резекции кишечника не всегда выполнялся анастомоз или выведение стомы, кишечник ушивался с указанием в сопроводительных документах о необходимости выполнения программной релапаротомии.

Перед проведением медицинской эвакуации пациентов на следующий этап им оказывалась необходимая медицинская помощь (табл. 4).

В большинстве случаев пациентам оказывали экстренную медицинскую помощь, направленную на стабилизацию гемодинамических показателей, компенсацию гиповолемии и анальгезию. В отдельных случаях требовалось проведение реанимационных мероприятий – искусственной вентиляции легких (ИВЛ), интубации трахеи, выполнения сердечно-легочной реанимации (СЛР) и др. Оперативные вмешательства – ревизия кровоточащих ран мягких тканей, первичная хирургическая обработка (ПХО) ран мягких тканей и др. – выполнялись примерно у 10% пациентов.

В условиях работы СМО на базе Полевого многопрофильного госпиталя применялась концепция «Damage control», направленная на минимизацию дополнительных обследований и объемов хирургических вмешательств «на месте» и на проведение экстренных реанимационных мероприятий для скорейшей медицинской эвакуации раненых, больных и пострадавших, в том числе с использованием авиационного транспорта, в профильные лечебные медицинские организации [6].

Маршрутизация медицинской эвакуации была разработана с учетом состояния и готовности ЛМО приграничных территорий. Периодически – из-за изменений оперативной и медико-тактической обстановки, а также эвакотранспортных задач – осуществлялась корректировка маршрутизации пациентов.

В соответствии с принципами маршрутизации медицинская эвакуация раненых осуществлялась санитарным автотранспортом и медицинскими вертолетами в военные и гражданские ЛМО.

С учетом того, что путь медицинской эвакуации до ЛМО составляет около 400 км, специалисты ПМГ осуществляли предэвакуационную подготовку к предстоящей медицинской эвакуации пациентов.

Для своевременного проведения санитарно-авиационной эвакуации использовали вертолеты Ми-8,

Таблица 4 / Table No.4
Распределение пациентов по видам выполненных оперативных вмешательств
 Distribution of patients by type of surgical interventions performed

Оперативное вмешательство / Surgery	Доля в общем числе пациентов / Share in the total number of patients, %
Первичная хирургическая обработка ран мягких тканей с ревизией ран и остановкой наружного кровотечения / Primary surgical treatment of mild tissue wounds with revision of wounds and stopping external bleeding	68,0
Шунтирование сосудов / Vascular shunting	0,2
Торакоцентез / Thoracocentesis	3,0
Ампутация / Amputation	0,1
Прочие / Other	28,7
Всего / Total	100,0

оборудованные модулями медицинскими вертолетными. В рамках межведомственного взаимодействия осуществлялось согласование вопросов о необходимом количестве вертолетов, времени их посадки на площадки ПМГ и маршруте санитарно-авиационной эвакуации. Опыт медицинского обеспечения осложненных чрезвычайных ситуаций показывает, что для пациентов с сочетанными ранениями и политравмой, находящихся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, приоритетным является проведение медицинской эвакуации воздушным транспортом [3].

При Госпитале оборудована взлетно-посадочная площадка, позволяющая одновременно осуществлять посадку трех вертолетов Ми-8.

Отработка оптимальных маршрутов санитарно-авиационной эвакуации с длительностью полетного времени до 40–50 мин позволила обеспечивать оперативную доставку раненых, больных и пострадавших – в условиях их массового поступления – на следующий этап оказания медицинской помощи. В большинстве случаев такая доставка не сопровождалась возникновением выраженных клинических осложнений у пациентов и позволяла быстро разгрузить Госпиталь и обеспечить его готовность к приему очередного потока пациентов.

Медицинская эвакуация автотранспортом от места дислокации ПМГ до г. Севастополя занимала 2,5–3 ч, в связи с чем, с учетом времени возвращения медицинских бригад, задействованных для сопровождения, общее время, потраченное на медицинскую эвакуацию, составляло 6–7 ч, что примерно в 3 раза больше времени проведения санитарно-авиационной эвакуации вертолетами.

Наземным автотранспортом из Госпиталя эвакуировали в ЛМО пациентов в состоянии легкой и средней степени тяжести в сопровождении выездных бригад медицинских работников. При невозможности привлечения вертолетов (нелетная погода, ночное время суток, риски при посадке вертолета, зона плотной городской застройки и др.) пациентов в тяжелом состоянии эвакуировали на санитарных автомобилях в гражданские и военные ЛМО соответствующего профиля в Севастополе, Симферополе, Феодосии и Джанкое. В ряде случаев, для оптимального использования сил и средств мобильных медицинских формирований и оказания медицинской помощи поступающим пациентам, в соответствии с принципами маршрутизации осуществлялось перераспределение раненых, больных и пострадавших между гражданскими и военными эвакуационными приемниками.

Различного рода трудности в работе ПМГ в большинстве случаев были связаны: с организацией межведомственного взаимодействия по вопросам привлечения сил и средств, в том числе санитарного транспорта (наземного и авиационного), федеральных и региональных ведомств при массовых санитарных потерях; с оперативным обменом информацией о медико-тактической обстановке и данными о пострадавших между гражданскими и военными органами управления; с разработкой схем и логистики маршрутизации пострадавших в ЛМО; с обеспечением медицинской разведки и ситуационной осведомленности; с необходимостью использования ресурсов лечебной и инженерной инфраструктуры региона. В различные

периоды работы Госпиталя приходилось периодически решать вопросы медицинского снабжения лекарственными средствами, в том числе препаратами особого учета, а также медицинским оборудованием лечебного и диагностического назначения и средствами индивидуальной броневой защиты сотрудников Сводного медицинского отряда.

Анализ деятельности Госпиталя как этапа медицинской эвакуации в системе ЛЭО раненых, больных и пострадавших на эвакуационном направлении позволил выявить определенные недостатки в организационно-методическом обеспечении, связанные с уровнем подготовки специалистов СМО, не имеющих опыта работы в полевых условиях, и оказанием медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим в условиях массовых санитарных потерь. Следует также отметить, что документы и учебные материалы по вопросам организации оказания медицинской помощи в условиях современного вооруженного конфликта должны соответствовать новым вызовам современности в части медицинского обеспечения осложненных чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов, а также включать вопросы контроля качества оказываемой медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации с учетом анализа клинических и организационных осложнений при обеспечении проведения лечебно-эвакуационных мероприятий и оценки схемы развертывания Госпиталя.

Заключение

Представленный опыт развертывания и работы Полевого многопрофильного госпиталя как этапа медицинской эвакуации в особом периоде следует рассматривать как одну из сложноорганизованных моделей работы мобильного медицинского формирования в системе лечебно-эвакуационного обеспечения в условиях современных осложненных чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов при массовом поступлении раненых, больных и пострадавших.

Изучение данного опыта позволяет: проанализировать и оценить работу Сводного медицинского отряда на базе ПМГ с учетом особенностей межведомственного взаимодействия и порядка организации и проведения медицинской эвакуации пациентов в лечебные медицинские организации исходя из медико-тактической и оперативной обстановки; выявить основные проблемные вопросы и определить пути их решения, направленные на повышение уровня эффективности организации работы мобильных медицинских формирований.

Обоснование решений проблемных вопросов является основой: оптимизации работы мобильных медицинских формирований, в том числе выполняющих функции эвакуационного приемника; повышения уровня подготовки руководителей и специалистов сводных медицинских отрядов при медицинском обеспечении осложненных чрезвычайных ситуаций с массовыми санитарными потерями; повышения качества оказания экстренной медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим и проведения их медицинской эвакуации в зависимости от медико-тактической обстановки; минимизации случаев летальных исходов и клинических осложнений у пациентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

REFERENCES

1. Цыганков А.Е., Семенов М.Е., Петров В.Е. и др. Тенденции в изменении структуры анестезиологической помощи на передовых этапах оказания медицинской помощи в современном вооруженном конфликте // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2024. Т.21, №5. С. 83-90. DOI 10.24884/2078-5658-2024-21-5-83-90. EDN BWOVZG.
2. Калмыков А.А., Рычков В.В., Степанов А.В. Разворачивание и организация работы нештатного приаэрородомного эвакуационного приемника // Военно-медицинский журнал. 2016. Т.337, №4. С. 92-96. EDN WYXSYN.
3. Гончаров С.Ф., Гребенюк Б.В., Баранова Н.Н. и др. Эвакуационный приемник: Обучающий модуль. М.: ВЦМК «Защита» Минздрава России, 2020. 52 с. ISBN 978-5-93064-186-8. EDN KVGHAL.
4. Прокурин И.М. Особенности современных боевых действий в специальной военной операции // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: Сборник материалов XXV международной научно-практической конференции, Иркутск, 26 октября 2023 года. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД РФ, 2023. С. 314-317. EDN CVASZT.
5. Акиньшин А.В., Бобий Б.В. К вопросу о нормативно-правовом регулировании и методическом сопровождении деятельности Функциональной подсистемы Федерального медико-биологического агентства // Медицина катастроф. 2023. №2. С. 5-11. DOI 10.33266/2070-1004-2023-2-5-11. EDN CDYMLN.
6. Мурсалов А.У., Миннуллин Р.И., Махновский А.И. Приаэрородомный эвакуационный приемник: опыт взаимодействия медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации, Службы медицины катастроф и Службы скорой медицинской помощи // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2019. №2. С. 39-45. DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-2-39-45. EDN EMIFXB.
7. Родионов Е.О., Мирошниченко Ю.В., Мустаев О.З. Некоторые особенности обеспечения медицинским имуществом нештатного приаэрородомного эвакуационного приемника // Ильинские чтения: Материалы международной научно-практической конференции, 28 января 2014 г., Санкт-Петербург. СПб.: ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О.Макарова», 2014. С. 57-58. EDN YPCUIH.
8. Овчаренко А.П. Организационно-методическое обеспечение нештатных формирований Службы медицины катастроф Министерства обороны Российской Федерации: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2024. 209 с. EDN PADEAZ.
9. Шкрабков М.В. Оказание медицинской помощи и особенности эвакуации при огнестрельных ранениях на уровне отдельного медицинского батальона в современном вооруженном конфликте // XIX Международная (XXVIII Всероссийская) Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых: Сборник тезисов, 21 марта 2024 г., Москва. М.: ФГБОУ ВО Российской национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2024. С. 35. EDN NUWYI.
10. Белевитин А.Б., Шелепов А.М., Слободянник В.А. Приаэрородомный эвакуационный приемник и его роль в системе лечебно-эвакуационных мероприятий // Военно-медицинский журнал. 2009. Т.330, №10. С. 20-26. EDN STVUMT.
1. Tsygankov A.Ye., Semenov M.Ye., Petrov V.Ye., et al. Trends in Changing the Structure of Anesthesiological Care at the Advanced Stages of Medical Care in a Modern Armed Conflict. *Vestnik Anestesiologii i Reanimatologii* = Bulletin of Anesthesiology and Reumatology. 2024;21:5:83-90 (In Russ.). DOI 10.24884/2078-5658-2024-21-5-83-90. EDN BWOVZG.
2. Kalmykov A.A., Rychkov V.V., Stepanov A.V. Deployment and Organization of Work of an Emergency Airfield Evacuation Receiver. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal* = Military Medical Journal. 2016;337:4:92-96 (In Russ.). EDN WYXSYN.
3. Goncharov S.F., Grebenyuk B.V., Baranova N.N., et al. *Evakuatsionnyy Priyemnik: Obuchayushchiy Modul'* = Evacuation Receiver: Training Module. Moscow, VTSMK Zashchita Publ., 2020. 52 p. (In Russ.). ISBN 978-5-93064-186-8. EDN KVGHAL.
4. Proskurin I.M. Features of Modern Combat Operations in a Special Military Operation. *Sovershenstvovaniye Professional'noy i Fizicheskoy Podgotovki Kursantov, Slushateley Obrazovatel'nykh Organizatsiy i Sotrudnikov Silovykh Vedomstv* = Improving the Professional and Physical Training of Cadets, Students of Educational Organizations and Employees of Law Enforcement Agencies. Collection of Materials of the XXV International Scientific and Practical Conference. Irkutsk, October 26, 2023. Irkutsk, Vostochno-Sibirskiy Institut Ministerstva Vnutennih del RF Publ., 2023. Pp. 314-317 (In Russ.). EDN CVASZT.
5. Akin'shin A.V., Bobiy B.V. On the Issue of Normative-Legal Regulation and Methodological Support of the Activities of the Functional Subsystem of the Federal Medical and Biological Agency. *Meditina Katastrof* = Disaster Medicine. 2023;2:5-11 (In Russ.). DOI 10.33266/2070-1004-2023-2-5-11. EDN CDYMLN.
6. Mursalov A.U., Minnulin R.I., Makhnovskiy A.I. Aerodrome Evacuation Receiver: Experience of Interaction between the Medical Service of the Armed Forces of the Russian Federation, the Disaster Medicine Service and the Ambulance Service. *Mediko-Biologicheskiye i Sotsial'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medical, Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2019;2:39-45 (In Russ.). DOI 10.25016/2541-7487-2019-0-2-39-45. EDN EMIFXB.
7. Rodionov Ye.O., Miroshnichenko Yu.V., Mustayev O.Z. Some Features of Providing an Emergency Aerodrome Evacuation Receiver with Medical Equipment. *Il'inskiye Chteniya* = Il'yinsky Readings: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. St. Petersburg, January 28, 2014. St. Petersburg, Gosudarstvenny Universitet Morskogo i Rechnogo Transporta imeni Admirala S.O.Makarova Publ., 2014. P.57-58 (In Russ.) EDN YPCUIH.
8. Ovcharenko A.P. Organizational-Metodicheskoye Obrshecheniye Neshtatnykh Formirovaniy Sluzhby Meditsiny Katastrof Ministerstva Oborony Rossiyskoy Federatsii = Organizational and Methodological Support of Non-Staff Formations of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Candidate Thesis (Med). Moscow Publ., 2024. 209 p. (In Russ.). EDN PADEAZ.
9. Shkrabkov M.V. Provision of Medical Care and Features of Evacuation in Case of Gunshot Wounds at the Level of a Separate Medical Battalion in a Modern Armed Conflict. Collection of Abstracts. Proceedings of the XIX International (XXVIII All-Russian) Pirogov Scientific Medical Conference of Students and Young Scientists. Moscow, March 21, 2024. Moscow, Rossiyskiy Natsional'nyy Issledovatel'skiy Meditsinskiy Universitet Im. N.I. Pirogova Publ., 2024. P.35 (In Russ.).
10. Belevitin A.B., Shelepo A.M., Slobodyanik V.A. Aerodrome Evacuation Receiver and its Role in the System of Medical Evacuation Measures. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal* = Military Medical Journal. 2009;330,10:20-26 (In Russ.). EDN STVUMT.

Материал поступил в редакцию 24.01.25; статья принята после рецензирования 30.01.25; статья принята к публикации 13.03.25
The material was received 24.01.25; the article after peer review procedure 30.01.25; the Editorial Board accepted the article for publication 13.03.25