

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ACTUAL PROBLEMS OF MEDICAL EVACUATION

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-3-60-64>  
УДК 614.8[470]

Оригинальная статья  
© ВЦМК «Защита»

## МЕЖБОЛЬНИЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ В РЕЖИМЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.В.Бызов<sup>1</sup>, Т.В.Шабанов<sup>1</sup>, Л.Б.Кистенёв<sup>1</sup>, Н.Н.Баранова<sup>1,2</sup>, Ю.Н.Саввин<sup>1</sup>, Г.И.Назаренко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» ФМБА России, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – на основе анализа данных медицинской документации, анкетирования специалистов лечебных медицинских организаций (ЛМО), личного опыта авторов определить основные особенности проведения межбольничных медицинских эвакуаций с использованием железнодорожного транспорта (МЭЖД) при работе ЛМО в режиме повседневной деятельности.

**Материалы и методы исследования.** Проанализировано проведение 110 МЭЖД, выполненных специалистами Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»), а также результаты анкетирования специалистов подразделений Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России, осуществляющих МЭЖД пациентов в режиме повседневной деятельности в 79 регионах Российской Федерации.

**Результаты исследования и их анализ.** В России существует постоянная практика межбольничной медицинской эвакуации пациентов железнодорожным транспортом при работе ЛМО в режиме повседневной деятельности. Потребность в МЭЖД – 180–290 транспортировок в год. Наиболее актуально её применение для пациентов с поражением центральной нервной системы (ЦНС) и детей. Оптимальным вариантом МЭЖД является транспортировка пациентов в условиях купе для маломобильных пассажиров. Введение преимуществ для эвакуируемых пациентов при бронировании спецкупе, создание транспортировочных средств для перевозки пациентов на высокоскоростных электропоездах способно расширить возможности МЭЖД. Наиболее рационально использовать МЭЖД при плече эвакуации 400–2500 км.

**Ключевые слова:** Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», железнодорожный транспорт, лечебные медицинские организации, маршрутизация, межбольничная медицинская эвакуация, пациенты, режим повседневной деятельности, Российская Федерация, Служба медицины катастроф Минздрава России, территориальные центры медицины катастроф

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Бызов А.В., Шабанов Т.В., Кистенёв Л.Б., Баранова Н.Н., Саввин Ю.Н., Назаренко Г.И. Межбольничная медицинская эвакуация пациентов железнодорожным транспортом в режиме повседневной деятельности в Российской Федерации // Медицина катастроф. 2020. №3. С. 60–64. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-3-60-64>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-3-60-64>  
UDC 614.8[470]

Original article  
© ARCDM Zashchita

## INTER-HOSPITAL MEDICAL EVACUATION OF PATIENTS BY RAIL IN MODE OF DAILY ACTIVITIES IN RUSSIAN FEDERATION

A.V.Byzov<sup>1</sup>, T.V.Shabanov<sup>1</sup>, L.B.Kistenev<sup>1</sup>, N.N.Baranova<sup>1,2</sup>, Yu.N.Savvin<sup>1</sup>, G.I.Nazarenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> All-Russian Centre for Disaster Medicine Zashchita of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Abstract.** The purpose of the study is to determine the main features of inter-hospital medical evacuations using railway transport (MEJD) when the medical organizations (MO) operate in the mode of daily activities based on the analysis of medical documentation data, questionnaires of specialists of MO, and personal experience of the authors.

**Materials and methods of research.** The realization of 110 MEJD performed by specialists of the All-Russian centre for disaster medicine Zashchita was analyzed, as well as the results of the survey of experts of divisions of Service for disaster medicine of Ministry of Health of Russia, performing MEJD of patients at routine activities mode in 79 regions of the Russian Federation.

**Research results and their analysis.** There is a constant practice in Russia of inter-hospital MEJD when the MO operate in the mode of daily activities. The demand for MEJD is 180–290 transportations per year. MEJD is most relevant for patients with central nervous system damage and for children. The best option for MEJD is to transport patients in a compartment for passengers with limited mobility. The introduction of advantages for evacuated patients when booking a special compartment, the creation of transportation facilities for transporting patients on high-speed electric trains can expand the possibilities of the MEJD. The use of MEJD is most rational when the evacuation shoulder is 400–2500 km.

**Key words:** All-Russian Centre for Disaster Medicine Zashchita, daily routine, inter-hospital medical evacuation, medical organizations, patients, railway transport, routing, Russian Federation, Service for Disaster Medicine of the Ministry of Health of Russia, Territorial Centres for Disaster Medicine

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Byzov A.V., Shabanov T.V., Kistenev L.B., Baranova N.N., Savvin Yu.N., Nazarenko G.I. Inter-Hospital Medical Evacuation of Patients by Rail in Mode of Daily Activities in Russian Federation. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2020; 3: 60–64 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2020-3-60-64>

**Контактная информация:**

**Бызов Алексей Владимирович** – врач анестезиолог-реаниматолог Полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита»  
**Адрес:** Россия, 123182, Москва, ул. Щукинская, 5  
**Тел.:** +7 (495) 942-45-23  
**E-mail:** rognaruh@gmail.com

**Contact information:**

**Aleksey V. Byzov** – doctor anesthetist-resuscitator of the Field Multiprofile Hospital of All-Russian Centre for Disaster Medicine Zashchita  
**Address:** 5, Schukinskaya str., Moscow, 123182, Russia  
**Phone:** +7 (495) 942-45-23  
**E-mail:** rognaruh@gmail.com

Железнодорожный транспорт применялся в России в целях медицинской эвакуации раненых и больных с 1877 г. [1]. Своего пика медицинская эвакуация с использованием железнодорожного транспорта (МЭЖД) достигла во время Первой и Второй мировых войн [2, 3]. Кроме того, железнодорожный транспорт неоднократно применялся для медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС) мирного времени – как правило, это было вынужденной мерой в таких случаях, когда масштаб или характер ЧС требовали привлечения дополнительных средств для проведения медицинской эвакуации пострадавших [4–8]. Так, в 2020 г. во время эпидемии новой коронавирусной инфекции правительство Франции использовало скоростные поезда национальной сети TVG для массовой медицинской эвакуации пациентов [9]. В Российской Федерации постоянно практикуется межбольничная медицинская эвакуация пациентов, в том числе в критическом состоянии, железнодорожным транспортом при работе лечебных медицинских организаций (ЛМО) в режиме повседневной деятельности. Таким образом, исследование особенностей МЭЖД является своевременным и актуальным.

**Цель исследования** – на основе анализа медицинских документов, анкетирования специалистов лечебных медицинских организаций, личного опыта авторов определить основные особенности проведения межбольничных медицинских эвакуаций с использованием железнодорожного транспорта при работе ЛМО в режиме повседневной деятельности.

**Материалы и методы исследования.** Материалами и методами исследования были результаты: анализа данных медицинских документов Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») за 1996–2019 гг.; онлайн-анкетирования специалистов подразделений Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – территориальных центров медицины катастроф – ТЦМК, региональных центров скорой медицинской помощи и медицины катастроф – РЦ СМП и МК, отделений санитарной авиации в 79 регионах Российской Федерации (далее – регионы), проведенного в 2018–2019 гг., а также опыт участия авторов в 17 медицинских эвакуациях железнодорожным транспортом.

При проведении анкетирования в региональные подразделения Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России, проводящие медицинские

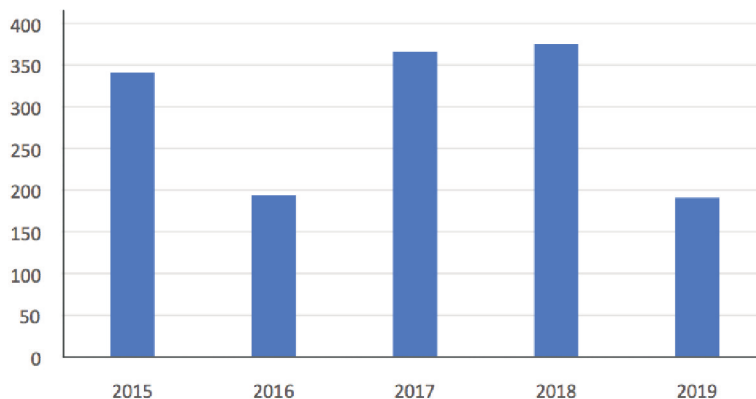
эвакуации в режиме повседневной деятельности, направлялась анкета, содержащая вопросы о количестве межбольничных медицинских эвакуаций железнодорожным транспортом, выполненных специалистами этих подразделений в 2015–2019 гг.

Анкета содержала примечание, в котором говорилось о возможности предоставления данных о других ЛМО региона, выполняющих МЭЖД. При выявлении новых респондентов им также высылались анкета. Полученные статистические данные уточнялись и контролировались путем обмена телефонограммами с руководителями данных ЛМО.

**Результаты исследования и их анализ.** Результаты анкетирования представлены на рис. 1. Количество МЭЖД, проведенных специалистами ЛМО в режиме повседневной деятельности, составляло в Российской Федерации от 190 до 380 медицинских эвакуаций в год.

Существенная разница в количестве МЭЖД за год определялась следующими факторами.

В 2015–2019 гг. в 79 регионах, имеющих железнодорожное сообщение, использовали медицинскую эвакуацию железнодорожным транспортом в режиме повседневной деятельности 44% региональных отделений СМК Минздрава России. Периодически – 1 раз в 2 года и чаще – МЭЖД проводили в 16 регионах (20%), на постоянной основе межбольничные эвакуации железнодорожным транспортом применяли в 9 регионах (11%). Из 9 регионов, осуществляющих МЭЖД на постоянной основе, были выделены регионы-лидеры, в которых подразделения СМК Минздрава России выполнили в совокупности более 70% всех МЭЖД в стране. Так, за прошедшие 5 лет в Иркутской области выполнены 608 МЭЖД



**Рис. 1.** Количество межбольничных МЭЖД в Российской Федерации в 2015–2019 гг., абс.

**Fig. 1.** Number of inter-hospital medical evacuations by rail in the Russian Federation in 2015–2019, abs.

(42% всех межбольничных медицинских эвакуаций железнодорожным транспортом в Российской Федерации), Кировской области – 212 (15%), в Оренбургской области – 214 МЭЖД (15%). Изменение количества МЭЖД в регионах-лидерах наиболее значимо отражалось на статистике такого рода эвакуаций по стране в целом. В этих условиях возрастает роль местных факторов, влияющих на количество медицинских эвакуаций железнодорожным транспортом в регионе-лидере. Например, в Иркутской области в 2016 г. – лесные пожары, в 2019 г. – крупномасштабное наводнение потребовали значительного напряжения сил подразделений СМК по ликвидации медико-санитарных последствий этих ЧС, что негативно сказалось на количестве МЭЖД в регионе. В 2016 г. в Иркутской области были выполнены 18, в 2019 г. – 21 межбольничная медицинская эвакуация железнодорожным транспортом.

Следует отметить тенденцию увеличения количества регионов, впервые применивших МЭЖД в своей повседневной практике. В 2017 г. таким регионом была Костромская область, в 2018–2019 гг. по 4 региона в год впервые применили медицинскую эвакуацию железнодорожным транспортом. Необходимо подчеркнуть, что проведению МЭЖД способствует правильно организованная маршрутизация. Так, в Республике Калмыкия нет пассажирского железнодорожного сообщения с г.Элиста. Руководство Регионального центра медицины катастроф внесло в схему маршрутизации железнодорожные станции с удобными шоссейными подъездными путями на границе Волгоградской области и Республики Калмыкия. Указанное решение позволило эвакуировать в 2019 г. 5 пациентов – трое взрослых и двое детей – реанимобилями до железнодорожных станций, а далее поездами – в федеральные медицинские центры.

К сожалению, в региональных подразделениях СМК не ведется планомерный статистический учет условий проведения МЭЖД. Сведения о возрастных группах пациентов, тяжести их состояния, условиях размещения в вагонах и составе медицинской бригады при осуществлении такого рода эвакуаций – неполны и отрывочны. Анализ условий проведения медицинских эвакуаций поездами в региональных подразделениях СМК – затруднен.

Специалисты ВЦМК «Защита» ФМБА России имеют собственный опыт проведения МЭЖД в режиме повседневной деятельности. Специалисты ВЦМК «Защита» осуществляют МЭЖД как из регионов Российской Федерации, так и из-за рубежа; как в крупные федеральные центры – Москва, Санкт-Петербург, так и между регионами России.

В 2015–2019 гг. специалисты ВЦМК «Защита» эвакуировали железнодорожным транспортом пациентов из следующих городов: Москва, Санкт-Петербург, Пермь, Омск, Курган, Жодино, Гомель, Минск, Батайск, Ставрополь, Белгород, Новороссийск. Самый протяженный маршрут медицинской эвакуации – Курган – Москва – составил 2700 км (32 ч в пути). Наиболее востребованным оказался маршрут Москва – Санкт-Петербург. По мнению авторов, оптимальное плечо эвакуации железнодорожным транспортом – 400–2500 км; при плече эвакуации меньше 400 км – более рационально использовать реанимобили и медицинские вертолеты; при плече эвакуации свыше 2500 км – санитарно-авиационную эвакуацию (САЭ) спецбортами и регулярными рейсами.

Все МЭЖД, проведенные специалистами ВЦМК «Защита», являлись межбольничными: 60% МЭЖД – из ЛМО 3-го уровня в федеральные медицинские центры; 20% – из ЛМО 2-го уровня в федеральные ЛМО; 30% – из федеральных медицинских центров в региональные ЛМО. Большая доля пациентов, реэвакуируемых по месту жительства для долечивания и последующей реабили-

литации, служит показателем высокой интенсивности работы федеральных медицинских центров. В таких случаях железнодорожный транспорт выгоден не только по экономическим причинам. Поскольку ресурсы автомобильного санитарного транспорта и медицинских вертолетов на местах часто ограничены, проведение МЭЖД позволяет не отвлекать эти виды транспорта из региона на время реэвакуации из федеральных ЛМО.

В 1997–2019 гг. специалисты ВЦМК «Защита» выполнили 110 МЭЖД в режиме повседневной деятельности, в том числе 27 медицинских эвакуаций пациентов в критическом состоянии. Распределение количества медицинских эвакуаций по нозологиям пациентов представлено на рис. 2.

По данным ВЦМК «Защита», за последние годы потребность в медицинской эвакуации железнодорожным транспортом увеличилась. Так, в 2015–2019 гг. были выполнены 30–33% всех медицинских эвакуаций железнодорожным транспортом за весь период наблюдений. Распределение количества МЭЖД, выполненных специалистами ВЦМК «Защита» в 2015–2019 гг., по нозологиям пациентов представлено на рис. 3.

Изменения в нозологических группах эвакуируемых, наблюдаемые в последние годы, мы связываем со следующими причинами:

- появление медицинских модулей самолетных и вертолетных, в результате чего наиболее рациональным способом проведения медицинской эвакуации пациентов с политравмой стала санитарно-авиационная эвакуация;
- между специалистами ВЦМК «Защита» и ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Минздрава России налажено сотрудничество в области медицинской эвакуации. Результат взаимодействия проявился в росте числа пациентов с врожденной эндокринной патологией, требующих проведения медицинской эвакуации в Санкт-Петербург. Время в пути между Санкт-Петербургом и Москвой на высокоскоростном поезде «Сапсан» – около 4 ч. С учетом трафика до аэродрома, времени регистрации на рейс, досмотровых процедур при посадке, МЭЖД может конкурировать с САЭ;

- при санитарно-авиационных эвакуациях, особенно в остром периоде черепно-мозговой травмы (ЧМТ) и при остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК), существует риск нарастания отека головного мозга и сосудистых осложнений. Альтернативным видом транспорта при медицинской эвакуации пациентов с поражением центральной нервной системы является железнодорожный транспорт.

Подтверждают эти тенденции и результаты анализа проведения МЭЖД пациентов в критическом состоянии. Распределение пациентов в критическом состоянии при МЭЖД представлено в табл. 1.

В 2015–2019 гг. в группе пациентов в критическом состоянии 55% всех МЭЖД было выполнено специалистами ВЦМК «Защита». Распределение количества МЭЖД пациентов в критическом состоянии по нозологическим группам представлено на рис. 4.

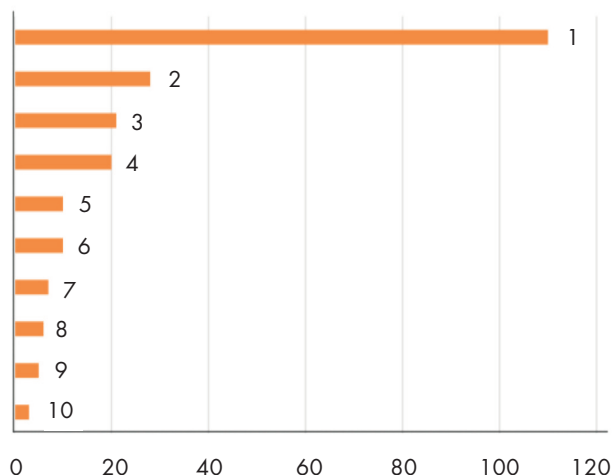
Отсутствие в последние годы среди пациентов в критическом состоянии, эвакуированных железнодорожным транспортом, пострадавших с политравмой авторы связывают с увеличением количества и качества санитарно-авиационных эвакуаций таких пациентов, а увеличение доли пациентов с поражением центральной нервной системы – с преимуществами МЭЖД пациентов с отеком головного мозга по сравнению с САЭ.

В 1997–2019 гг. специалисты ВЦМК «Защита» эвакуировали железнодорожным транспортом 43 ребенка. Увеличение в последние годы доли детей, эвакуированных железнодорожным транспортом, представлено на рис. 5.

Изменение соотношения возрастных групп пациентов в последние годы объясняется следующими причинами: – общей тенденцией увеличения количества медицинских эвакуаций детей;

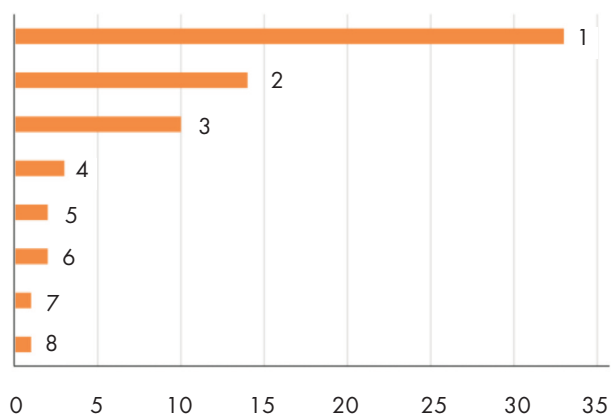
– трудностями при погрузке/выгрузке взрослых лежачих пациентов в купе вагонов поездов дальнего следования, а также отсутствием приспособлений для транспортировки взрослых лежачих пациентов в условиях высокоскоростных поездов.

Анализ условий МЭЖД, выполняемых специалистами ВЦМК «Защита», показал, что большинство пациентов эвакуируются в купе поездов дальнего следования



**Рис. 2.** Распределение количества МЭЖД, выполненных специалистами ВЦМК «Защита» в 1997–2019 гг., по нозологиям пациентов, абс.; 1 – всего пациентов, 2 – поражение центральной нервной системы (ЦНС), 3 – политравма, 4 – врожденный порок сердца (ВПС), 5 – эндокринология, 6 – другие врожденные пороки развития (ВПР), 7 – заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС), 8 – пульмонология, 9 – нефрология, 10 – прочее

**Fig. 2.** Distribution of the number of medical evacuations by rail carried out by specialists of ARCDM Zashchita by nosology of patients in 1997–2019, abs.; 1 – total patients, 2 – central nervous system damage, 3 – polytrauma, 4 – congenital heart disease, 5 – endocrinology, 6 – other congenital malformations, 7 – diseases of the cardiovascular system, 8 – pulmonology, 9 – nephrology, 10 – other



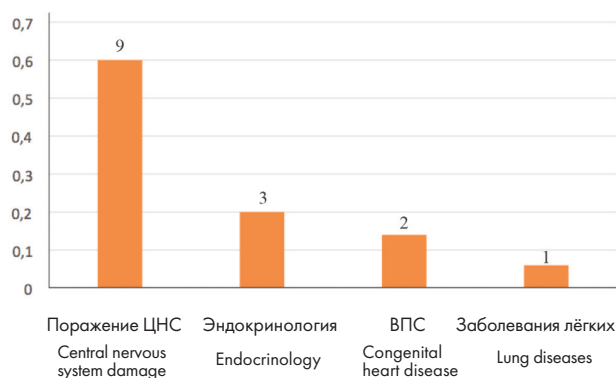
**Рис. 3.** Распределение количества МЭЖД, выполненных специалистами ВЦМК «Защита» в 2015–2019 гг., по нозологиям пациентов, абс.; 1 – всего пациентов, 2 – поражение ЦНС, 3 – эндокринология, 4 – ВПС, 5 – нефрология, 6 – ВПР, 7 – заболевания лёгких, 8 – политравма

**Fig. 3.** Distribution of the number of medical evacuations by rail carried out by specialists of ARCDM Zashchita by nosology of patients in 2015–2019, abs.; 1 – total patients, 2 – central nervous system damage, 3 – endocrinology, 4 – congenital heart disease, 5 – nephrology, 6 – congenital malformations, 7 – lung diseases, 8 – polytrauma

(табл. 2). Однако узость коридоров купейных вагонов существенно увеличивает время погрузки и создает опасность травматизации пациентов.

Практический опыт авторов свидетельствует, что оптимальными условиями МЭЖД являются купе для маломобильных пассажиров (рис. 6).

Данные купе снабжены функциональной полкой с поднимающимися головным и ножным концами, кондиционированы, имеют достаточное количество розеток для подключения медицинского оборудования. В них предусмотрены отдельный тамбур, оборудованный электроподъемником, и расширенные коридоры, что облегчает



**Рис. 4.** Распределение количества МЭЖД, выполненных специалистами ВЦМК «Защита» в группе пациентов в критическом состоянии в 2015–2019 гг., по нозологическим группам, абс.

**Fig. 4.** Distribution of the number of medical evacuations by rail performed by specialists of ARCDM Zashchita in 2015–2019 in a group of patients in critical condition, by nosological groups

Таблица 1/ Table 1

**Нозологические группы пациентов в критическом состоянии, эвакуированных специалистами ВЦМК «Защита» с использованием железнодорожного транспорта**

Nosological groups of patients in critical condition evacuated by specialists of ARCDM Zashchita using railway transport

Группы нозологий Nosology groups	Число пациентов, чел./% Number of patients, people/%
Поражение ЦНС – центральной нервной системы Central nervous system damage	10/38,0
Врождённые пороки развития Congenital malformations	6/23,0
Политравма / Polytrauma	4/14,0
Прочее / Other	7/25,0
<b>Всего / Total</b>	<b>27/100,0</b>

Таблица 2/ Table 2

**Условия медицинской эвакуации пациентов специалистами ВЦМК «Защита» с использованием железнодорожного транспорта**

Conditions for medical evacuation of patients by specialists of ARCDM Zashchita using railway transport

Условия медицинской эвакуации Medical evacuation conditions	Доля пациентов, % Percentage of patients, %
Купе / Compartment	70,0
Купе для маломобильных пассажиров Compartment for passengers with limited mobility	15,0
Скоростной поезд / High-speed train	14,0
Плацкарт / Economy class cars	1,0
<b>Всего / Total</b>	<b>100,0</b>

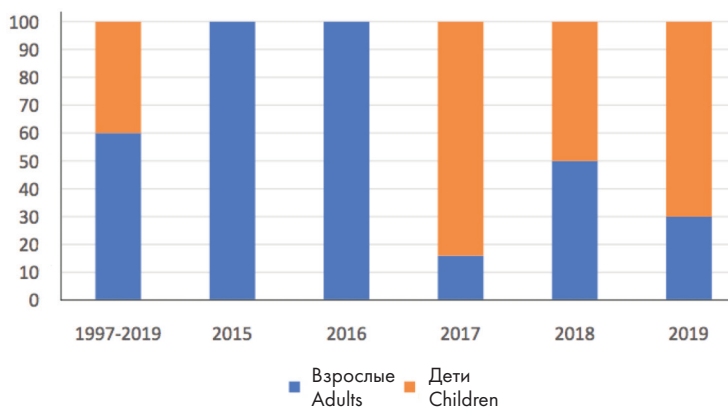


Рис. 5. Возрастные группы пациентов, эвакуированных специалистами ВЦМК «Защита» железнодорожным транспортом в 1997–2019 гг., %

Fig. 5. Age groups of patients evacuated by specialists of ARCDM Zashchita by rail in 1997–2019, %



Рис. 6. Медицинская эвакуация пациента с политравмой в условиях купе для маломобильных пассажиров

Fig. 6. Medical evacuation of a patient with polytrauma in a compartment for disabled passengers

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мearаго Ш.Л. Использование железнодорожного транспорта для эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях // Символ науки. 2016. № 2-3(14). С. 162-166.
2. Замятин А.А. Эвакуация в русской армии в империалистическую войну // Военно-санитарный сборник. 1926. Вып. 3. С. 23.
3. Медицинское обеспечение Советской Армии в операциях Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: в 2 т. / Под общ. ред. Нечаева Э.А. М.: Воениздат, 1993. Т. 2. 414 с.
4. Кульбачинский В.В., Семенчуков А.В., Сахаров А.В., Базазьян А.Г., Романов В.В., Самарин Д.В. К вопросу о совершенствовании подготовки и задействования мобильных формирований ОАО «РЖД» при чрезвычайных ситуациях // Актуальные вопросы транспортной медицины. 2010. №3(21). С.43-46.
5. Нечаев Э.А., Фаршатов М.Н. Военная медицина и катастрофы мирного времени / Под ред. Нечаева Э.А. М.: НИО "Квартет", 1994. С. 320.
6. Вильк М.Ф., Базазьян А.Г. Медицина чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. М: СПМ-Индустрия, 2018. С. 279.
7. Бойко Н.В., Фисун А.Я. Опыт ликвидации медико-санитарных последствий крушения поезда «Невский экспресс» // Медицина катастроф. 2010. №1. С. 8-9.
8. Степанова Т.В., Соколов В.А., Хозяев В.А. Хронология эвакуации обожженных после катастрофы в Башкирии в 1989 году // Вестник Российской Военно-медицинской Академии. 2019. №3. С.206-210.
9. <https://www.telegraph.co.uk/news/2020/03/25/france-sends-medical-fast-train-relocate-sick-badly-hit-area/>

#### REFERENCES

1. Mearago Sh.L. Using Rail to Evacuate Emergency Victims. *Simvol nauki*. 2016; 2-3: 162-166 (In Russ.).
2. Zamyatin A.A. Evacuation in the Russian Army in the Imperialist War. *Voенno-sanitarnyy sbornik*. 1926; 3: 23 (In Russ.).
3. *Meditsinskoe obespechenie Sovetskoy Armii v operatsiyakh Velikoy Otechestvennoy voyny 1941-1945 = Medical Support of the Soviet Army in World War II operations 1941-1945*. Ed. by Nechaev E.A. Moscow, Voenizdat Publ., 1993, v.2, 414 p. (In Russ.).
4. Kul'bachinskiy V.V., Semenchukov A.V., Sakharov A.V., Bazaz'yan A.G., Romanov V.V., Samarin D.V. To the Question of Improving the Training and Use of Mobile Units of Russian Railways in Emergency Situations. *Aktual'nye voprosy transportnoy meditsiny = Actual Problems of Transport Medicine*. 2010; 3: 43-46 (In Russ.).
5. Nechaev E.A., Farshatov M.N. *Voennaya meditsina i katastrofy mirnogo vremeni = Military Medicine and Peacetime Disasters*. Ed. by Nechaev E.A. Moscow, NIO Kvartet Publ., 1994, p. 320 (In Russ.).
6. Vil'k M.F., Bazaz'yan A.G. *Meditsina chrezvychaynykh situatsiy na zheleznodorozhnom transporte = Rail Emergency Medicine*. Moscow, SPM-Industriya Publ., 2018, 279 p. (In Russ.).
7. Boyko N.V., Fisun A.Ya. Experience of Liquidation of Medical and Sanitary Consequences of Nevsky Express Train's Crash. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2010; 1: 8-9 (In Russ.).
8. Stepanova T.V., Sokolov V.A., Kozyaev V.A. The Chronology of the Evacuation of Burned after Accident in Bashkiria in 1989. *Vestnik Rossiyskoy Voенno-Meditsinskoy Akademii = Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2019; 3: 206-210 (In Russ.).
9. <https://www.telegraph.co.uk/news/2020/03/25/france-sends-medical-fast-train-relocate-sick-badly-hit-area/> (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 25.05.20; статья поступила после рецензирования 23.06.20; принята к публикации 09.09.20  
The material was received 25.05.20; the article after peer review procedure 23.06.20; the Editorial Board accepts the article for publication 09.09.20