

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-3-60-64>
УДК 614.86:314.83

Оригинальная статья
© ФМБЦ им.А.И.Бурназяна

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ФЕДЕРАЛЬНОЙ АВТОДОРОГЕ В РЕГИОНЕ РОССИИ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

А.В.Баранов^{1,2}, Э.А.Мордовский², И.А.Баранова^{1,2}

¹ ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Сыктывкар, Россия

² ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Архангельск, Россия

Резюме. Цель исследования – на основе разработанной системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) на федеральных автодорогах (ФАД) в регионах России с низкой плотностью населения, обосновать необходимость проведения комплекса мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи указанным контингентам.

Материалы и методы исследования. С использованием метода организационного эксперимента выполнены научное обоснование и разработка мероприятий, реализация которых позволит повысить эффективность оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах Российской Федерации с низкой плотностью населения.

Материалы исследования – выборка 206 медицинских карт пациентов, поступивших по срочным показаниям после ДТП на ФАД М-8 «Холмогоры» в медицинские организации Архангельской области и получивших медицинскую помощь в стационарных условиях (ф.003/у) в периоды с 1 января по 31 декабря 2016 г. и с 1 января по 31 декабря 2018 г. Учетные формы отбирались по критериям ретроспективного сплошного документального наблюдения – отобраны все истории болезни пострадавших в ДТП, получивших стационарное лечение в исследуемые периоды.

Критерии включения в исследование: пол – мужской и женский; пострадавшие в ДТП на участках ФАД М-8 «Холмогоры» в Архангельской области, получившие стационарное лечение; травма получена в указанные периоды.

Критерии исключения из исследования: возраст – менее 18 лет; отсутствие травмы, полученной в ДТП, в анамнезе.

Для статистического анализа использовались категориальные переменные, которые были представлены в виде процентных долей. Для определения наличия взаимосвязи между категориальными переменными использовался тест Хи-квадрат Пирсона. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 22.

Результаты исследования и их анализ. Внедрение новых организационных подходов к организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД М-8 «Холмогоры» привело к увеличению к 2018 г. по сравнению с 2016 г. доли своевременных (до 1 ч) доездов бригад скорой медицинской помощи (СМП) до места ДТП; доли пострадавших, которым специалисты бригад СМП выполнили обезболивание, транспортную иммобилизацию, внутривенную инфузию протившоковых препаратов, а также к созданию в травмоцентре I уровня регионального центра компетенций и, как следствие, к росту количества консультаций пострадавших с политравмой и количества медицинских эвакуаций пострадавших с политравмой, проведенных в травмоцентр I уровня.

Ключевые слова: Архангельская областная клиническая больница – травмоцентр I уровня, бригады скорой медицинской помощи, время доезда, дорожно-транспортные происшествия, медицинская помощь, медицинская эвакуация, политравма, пострадавшие, региональный центр компетенций, регионы России с низкой плотностью населения, федеральная автодорога М-8 «Холмогоры», федеральные автодороги

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Баранов А.В., Мордовский Э.А., Баранова И.А. Совершенствование организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной автодороге в регионе России с низкой плотностью населения // Медицина катастроф. 2022. №3. С. 60-64. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-3-60-64>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-3-60-64>
UDC 614.86:314.83

Original article
© Burnasyan FMBC FMBA

IMPROVING THE ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR VICTIMS OF ROAD ACCIDENTS ON THE FEDERAL HIGHWAY IN A LOW-DENSITY REGION OF RUSSIA

A.V.Baranov^{1,2}, E.A.Mordovskiy², I.A.Baranova^{1,2}

¹ Syktyvkar State University named after I.I. Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russian Federation

² Northern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation

Summary. The aim of the study is to substantiate the necessity of a set of measures to improve medical care to the victims of road traffic accidents on federal highways in Russian regions with low population density on the basis of the developed system of medical care provision.

Materials and research methods. Using the method of organizational experiment, we carried out the scientific substantiation and development of measures the implementation of which will improve the efficiency of first aid and medical care to the victims of road accidents on the federal highways in the regions of the Russian Federation with low population density.

Materials of the study — a sample of 206 medical records of patients admitted for urgent indications after an accident on the federal highway M-8 "Kholmogory" to medical organizations of the Arkhangelsk region and who received medical care in hospital conditions (form 003/u) in the periods from January 1 to December 31, 2016 and from January 1 to December 31, 2018. Record forms were selected according to the criteria of retrospective continuous documentary observation — all medical histories of accident victims who received inpatient care during the study periods were selected.

Inclusion criteria for the study were: 1. Gender — male and female. 2. Victims of road accidents on the sections of the federal highway M-8 "Kholmogory" in the Arkhangelsk region who received in-patient treatment. 3. Trauma was got in the specified periods.

Exclusion criteria for the study: 1. Age — less than 18 years. 2. No previous traffic accidents trauma.

Categorical variables were used for statistical analysis and presented as percentages. The Pearson Chi-square test was used to determine if there was a relationship between the categorical variables. Statistical processing of the data was performed using a package of applied statistical programs SPSS 22.

Study results and their analysis. Implementation of new approaches to the organization of medical care for victims of traffic accidents on the federal highway M-8 "Kholmogory" led to an increase by 2018 compared with 2016: of share of timely (up to 1 hour) delivery of ambulance crews to the place of the accident; of share of victims to whom specialists of ambulance crews performed anesthesia, transport immobilization, intravenous infusion of antishock drugs, as well as the creation of a regional competence center in the Level I trauma center and, consequently, an increase in the number of consultations for victims with polytrauma and in the number of medical evacuations of victims with polytrauma, performed to the Level I trauma center.

Key words: ambulance crews, Arkhangelsk Regional Clinical Hospital — Level I trauma center, federal highways, M-8 "Kholmogory" federal highway, medical care, medical evacuation, polytrauma, regional center of competence, road accidents, Russian regions with low population density, time of arrival, victims

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Baranov A.V., Mordovskiy E.A., Baranova I.A. Improving the Organization of Medical Care for Victims of Road Accidents on the Federal Highway in a Low-Density Region of Russia. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;3:60-64 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-3-60-64>

Контактная информация:

Баранов Александр Васильевич – канд. мед. наук; директор мед. института – врач травматолог-ортопед Сыктывкарского гос. университета им. Питирима Сорокина

Адрес: Россия, 167001, Республика Коми, г.Сыктывкар, ул.Старовского, д. 55

Тел.: +7 (8212) 39-03-09

E-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Contact information:

Aleksandr V. Baranov – Cand. Sc. (Med.); Director of the Medical Institute - Traumatologist-Orthopedist of the Syktyvkar State University after I.I. Pitirim Sorokin

Address: 55, Starovskiy str., Syktyvkar, 167001, Russia

Phone: +7 (960) 000-52-27

E-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Введение

Дорожно-транспортный травматизм (ДТП) – одна из наиболее актуальных медико-социальных проблем, глобальность и важность которой, особенно в аспекте получения пострадавшими тяжелой полиτραвмы – несомненны [1–3]. Одной из ведущих транспортных артерий Российской Европейской части Арктики является федеральная автодорога (ФАД) М-8 «Холмогоры» (далее – ФАД М-8), имеющая особенности, присутствующие практически всем подобным магистралям: большую общую протяженность и значительную протяженность перегонов между населенными пунктами и лечебными медицинскими организациями (ЛМО); часто – условия плохой видимости, обусловленные климатогеографическими особенностями региона. В своей совокупности указанные особенности значительно повышают риск возникновения дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с медико-санитарными последствиями, в том числе с полиτραвмой, снижают возможности своевременного оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП [4]. Неоказание или некачественное оказание медицинской помощи в течение первого часа после ДТП увеличивает риск смертельных исходов у пострадавших с полиτραвмой на 30%; от одного до трёх часов – на 60%; от трёх до 6 ч – почти в 2 раза [5–7].

Цель исследования – на основе разработанной системы организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах России с низкой плотностью населения обосновать необходимость выполнения комплекса мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Материалы и методы исследования. С использованием метода организационного эксперимента выполнены научное обоснование и разработка мероприятий по повышению эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах Российской Федерации с низкой плотностью населения.

Материалы исследования: выборка 206 медицинских карт пациентов, получивших медицинскую помощь в стационарных условиях (ф.003/у), поступивших по срочным показаниям после ДТП на ФАД М-8 в ЛМО Архангельской области в периоды с 1 января по 31 декабря 2016 г. и с 1 января по 31 декабря 2018 г. Учетные формы отбирались по критериям ретроспективного сплошного документального наблюдения – были отобраны все истории болезни пострадавших в ДТП, получивших стационарное лечение в исследуемые периоды.

Критерии включения в исследование:

1. Пол – мужской и женский.
2. Пострадавшие в ДТП на участках ФАД М-8 «Холмогоры» в Архангельской области, получившие стационарное лечение.
3. Травма получена в указанные периоды

Критерии исключения из исследования:

1. Возраст – менее 18 лет.
2. Отсутствие травмы, полученной в ДТП, в анамнезе.

Для статистического анализа использовались категориальные переменные, которые были представлены в виде процентных долей. Для определения наличия взаимосвязи между категориальными переменными использовался тест Хи-квадрат Пирсона. Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 22.

Результаты исследования и их анализ. Большое число погибших и пострадавших, в том числе получивших тяжелую полиτραвму, в ДТП на федеральных автодорогах свидетельствует о необходимости организации оказания качественной и своевременной медицинской помощи, особенно применительно к регионам России с низкой плотностью и неравномерностью населения населения. В своем большинстве указанные территории входят в состав Арктической Зоны Российской Федерации или в приравненные к ней регионы с весьма сложными климатогеографическими и социально-экономическими условиями.

Следует отметить, что в настоящее время эти регионы играют стратегическую роль в геополитике нашей страны. В связи вышеизложенным в 2017 г. была разработана особая система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД М-8 (далее – Система) в исследуемом субъекте Российской Федерации (далее – субъекты) – (рисунок).

Один из принципов Системы включает в себя такое распределение травмоцентров на ФАД, которое обеспечивает доступность оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП путем равномерного распределения медицинских сил и средств. Установлены зоны ответственности ЛМО по оказанию скорой медицинской помощи (СМП) пострадавшим на конкретных участках ФАД М-8; осуществляется дежурство бригад СМП для обеспечения оказания медицинской помощи в догоспитальном периоде. Внедрение указанных технологий привело к уменьшению времени доезда бригад СМП до места ДТП на ФАД М-8 (табл. 1).

В 2018 г. по сравнению с 2016 г. отмечено увеличение доли случаев своевременного (до 1 ч) доезда бригад СМП до места ДТП – с 69,6 до 89,3%.

Одним из организационных мероприятий разработанной Системы стало научное обоснование и создание в составе Архангельской областной клинической больницы – травмоцентра I уровня и ведущего ЛМО области – *регионального центра компетенций* (Центр компетенций). Работа Центра компетенций предполагает обязательное направление в травмоцентр I уровня полной информации о пациенте, пострадавшем в ДТП с тяжелой множественной или сочетанной травмой (политравма) и поступившем в любую ЛМО области, для проведения телемедицинской консультации ведущими специалистами травмоцентра. Такую информацию медицинское учреждение региона, в которое поступил пострадавший в ДТП с политравмой, обязано направить в травмоцентр I уровня в течение суток с момента поступления пациента. После проведения консилиума принимается решение о тактике ведения пациента или организации его экстренной медицинской эвакуации в травмоцентр I уровня.

До создания Центра компетенций консультирование пострадавших с политравмой, полученной в ДТП, не носило обязательного характера и осуществлялось эпизодически. Так,

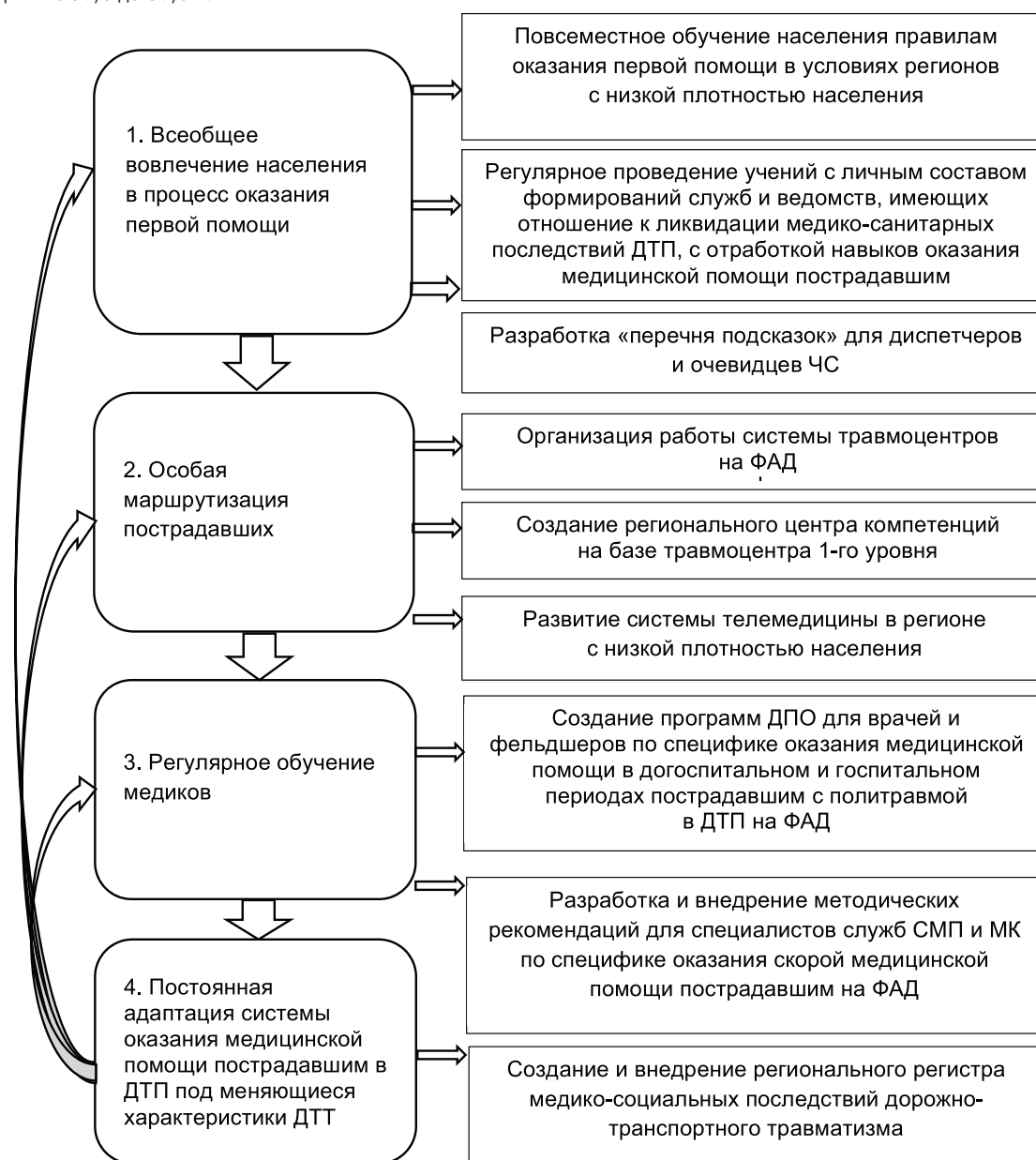


Рисунок. Структурно-функциональная модель Системы организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД в регионах России с низкой плотностью населения; ДПО – дополнительное профессиональное образование, МК – медицина катастроф, ЧС – чрезвычайные ситуации

Figure. Structural and functional model of the System of organization of medical care for road traffic victims on federal highways in Russian regions with low population density

Таблица 1/ Table No. 1
Время доезда бригад СМП до места ДТП в 2016 и 2018 гг.
 Time of arrival of ambulance crews to the place
 of an accident in 2016 and 2018

Время доезда, мин Time of arrival, min	Количество ДТП, абс./% Number of traffic accidents, abs./%	
	2016	2018
< 20	7/5,7	8/9,5
21–40	40/32,8	35/41,7
41–60	38/31,1	32/38,1
> 60	37/30,4	9/10,7
Всего ДТП Total of traffic accidents	122/100,0	84/100,0

Примечание. Статистически значимые различия в процентном соотношении определялись попарно с помощью критерия χ^2 Пирсона; $p = 0,002$

Note. Statistically significant differences in percentages were determined in pairs using Pearson's χ^2 test; $p = 0.002$

например, в 2016 г. из 102 пострадавших были проконсультированы 68 (66,7%); эвакуированы в травмоцентр I уровня – 44 (43,1%). После внедрения в практику принципов разработанной Системы в 2018 г. из 60 травмированных в ДТП на ФАД М-8 были эвакуированы в травмоцентр I уровня 52 чел. (86,7%); проконсультированы – 59 чел. (98,3%).

Ещё одним принципом Системы является регулярное обучение врачебного и среднего медицинского персонала специфике оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пострадавшим в ДТП на ФАД М-8, особенно пострадавшим с тяжелой политравмой или холодовым поражением. В Северном государственном медицинском университете Минздрава России (Архангельск) с 2017 г. осуществляется обучение врачебного и фельдшерского персонала бригад СМП специфике оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой (политравмой), находящимся в состоянии травматического или геморрагического шока, а также выполнению алгоритма действий: при наличии большого числа пострадавших; при угрозе их поражения аварийно опасными или токсичными веществами, угрозе возникновения пожара и прочих возможных нештатных ситуациях, которые часто имеют место при ДТП-ЧС на ФАД М-8. Циклы повышения квалификации проходят на постоянной основе. Результатом внедрения указанной технологии явилось увеличение в 2018 г. по сравнению с 2016 г. доли пострадавших, которым были выполнены обезболивание и транспортная иммобилизация, а также внутривенная инфузия протившоковых препаратов (табл. 2).

Обсуждение. Сотрудники ряда территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) и станций СМП регионов России провели научные исследования, предметом которых был дорожно-транспортный травматизм и особенности оказания пострадавшим медицинской помощи. В этих исследованиях были предложены варианты совершенствования и оптимизации имеющихся систем оказания медицинской помощи травмированным в ДТП с учетом климатогеографических и социальных особенностей конкретного региона страны [8–12].

В исследованиях Д.А.Толкачева, Н.Н.Рузанова, Е.В.Поповой (2009); И.В.Ребикова, А.М.Левина, А.А.Гущина, С.В.Пурусова (2016) представлен опыт работы бригад экстренного реагирования (БрЭР) ТЦМК, дана оценка эффективности закрепления ЛМО или трассовых пунктов (ТП) за конкретными участками федеральных и крупных региональных автодорог [13, 14]. Указанные авторы отмечали, что грамотное расположение этих бригад на закрепленных территориях является основой эффективного оперативного реагирования медицинских сил и средств в ЧС на автодорогах.

И.В.Петчин (2019) установил, что в догоспитальном периоде обезболивание, адекватное тяжести полученной травмы, было

Таблица 2/ Table No. 2
Распределение пострадавших в ДТП по видам медицинских вмешательств, выполненных специалистами бригад СМП в 2016 и 2018 гг.

Distribution of victims of traffic accidents by type of medical interventions, performed by specialists of ambulance teams in 2016 and 2018

Вид медицинского вмешательства Type of medical intervention	Число пострадавших, чел./% Number of victims, people/%.		p
	2016	2018	
Обезболивание Pain relief	74/60,6	68/80,9	0,002
Иммобилизация Immobilization	75/61,5	55/65,5	0,559
Внутривенная инфузия Intravenous infusion	35/28,6	26/31,0	0,727
Всего пострадавших Total number of victims	122/100,0	84/100,0	–

Примечание. Статистически значимые различия в процентном соотношении определялись попарно с помощью критерия χ^2 Пирсона; $p = 0,002$

Note. Statistically significant differences in percentages were determined in pairs using Pearson's χ^2 test; $p = 0.002$

выполнено у 40,0–50,0% пострадавших; транспортная иммобилизация – у 30,0–40,0% пострадавших. Автор отмечает тяжелый характер повреждений в ДТП, которые требуют от медицинских специалистов бригад СМП, работающих в догоспитальном периоде, особых профессиональных знаний, а также умения быстро принимать выверенные клинические решения [15]. В своей диссертационной работе А.В.Колдин (2010) указывает, что лишь 20,0–25,0% граждан, травмированных в ДТП, получили в догоспитальном периоде медицинскую помощь, адекватную тяжести полученной травмы, что связывается с неудовлетворительной профессиональной подготовкой медицинского персонала бригад СМП и Службы медицины катастроф (СМК) – [16]. А.В.Пешкун (2013) отмечает, что качество оказания медицинской помощи специалистами бригад СМП и СМК в догоспитальном периоде может снижаться, если её оказывают специалисты линейных врачебных или фельдшерских, а не специализированных бригад [17]. Тот же автор обращает внимание на то, что данные специалисты оказываются недостаточно подготовленными к оказанию медицинской помощи на должном уровне на месте катастрофы двум или более пострадавшим, особенно – с тяжелой множественной и сочетанной травмой, а также находящимся в состоянии травматического или геморрагического шока [17]. Таким образом, полученные нами в исследовании данные по организации оказания скорой медицинской помощи на ФАД в регионе Российской Федерации с низкой плотностью населения вполне согласуются с результатами аналогичных исследований, выполненных ранее в других регионах нашей страны, и свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения и практической проработки поставленного вопроса.

Резюмируя результаты выполненного исследования, следует констатировать, что внедренные организационные мероприятия привели:

- к увеличению в 2018 г. по сравнению с 2016 г. доли своевременных (до 1 ч) доездов бригад СМП до места возникновения ДТП на ФАД М-8 с 69,6 до 89,3%, $p = 0,002$;
- к увеличению в 2018 г. по сравнению с 2016 г. доли пострадавших, которым специалисты бригад СМП выполнили: обезболивание – с 60,6 до 80,9%; транспортную иммобилизацию – с 61,5 до 65,5; внутривенную инфузию протившоковых препаратов – с 28,6 до 31,0%;
- к созданию в травмоцентре I уровня субъекта консультативного центра компетенций и, как следствие, к росту ($p < 0,001$) количества консультаций пострадавших с политравмой;
- к росту ($p < 0,001$) количества медицинских эвакуаций пострадавших с политравмой, проведенных из центральных районных больниц на ФАД М-8 в травмоцентр I уровня.

Внедрение в практическое здравоохранение субъекта разработанного комплекса предложений по оказанию специализированной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Баранов А.В. Медико-тактическая характеристика травм таза у пострадавших в дорожно-транспортных и других нештатных происшествиях в условиях областного центра европейского Севера России (на примере г. Архангельск): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Архангельск, 2013. 24 с.
2. Баранов А.В., Ключевский В.В., Меньшикова Л.И., Барачевский Ю.Е., Петчин И.В. Оценка оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе у пострадавших с политравмой в дорожно-транспортных происшествиях Арктической зоны Российской Федерации // Политравма. 2018. № 2. С. 11-16.
3. Матвеев Р.П., Гудков С.А., Брагина С.В. Структура шоковой травмы у пострадавших, поступивших в травматологию первого уровня города Архангельска // Экология человека. 2016. № 7. С. 11-16.
4. Попов В.П., Рогожина Л.П., Кашеварова Л.Р. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах // Медицина катастроф. 2017. № 3. С. 22-25.
5. Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е., Гудков А.В. Повреждения таза, как аспект дорожно-транспортного травматизма // Врач-аспирант. 2012. № 3.3. С. 389-392.
6. Улянченко М.И. Совершенствование организации лечебно-реабилитационной помощи пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ставрополь, 2016. 24 с.
7. Федотов С.А. Организация медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Москве: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2012. 42 с.
8. Курбанов К.М., Гаджиев А.Н., Тагирова Т.К. Аварийность на автомобильных дорогах и меры по снижению тяжести медико-санитарных последствий дорожно-транспортных происшествий в Республике Дагестан // Медицина катастроф. 2009. № 4. С. 37-38.
9. Мельникова И.С., Шкатова Е.Ю., Утева А.Г. Показатели работы скорой медицинской помощи в ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий в Удмуртской республике за 2011-2018 гг. // Скорая медицинская помощь. 2020. № 1. С. 22-26.
10. Попов А.А., Чикун В.И., Полова Е.А. Оказание скорой медицинской помощи на территории Красноярского края при дорожно-транспортной травме // Медицина и образование в Сибири. 2012. № 2. С. 51-60.
11. Себедев А.И., Ярмолич В.А., Поройский С.В. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Волгоградской области // Медицина катастроф. 2019. № 3. С. 12-16.
12. Ульянов А.А., Громут А.А., Федько Р.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях вне населенных пунктов в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре // Медицина катастроф. 2017. № 4. С. 19-21.
13. Ребиков И.В., Левин А.М., Гуцин А.А., Пурусов С.В. Трассовый медицинский пункт или мобильная медицинская бригада? Анализ эффективности работы специализированной бригады по оказанию медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на территории Челябинской области // Медицина катастроф. 2016. № 1. С. 48-50.
14. Толкачев Д.А., Рузанов Н.Н., Попова Е.В. Бригады экстренного реагирования центра медицины катастроф Саратовской области и их роль в оказании медицинской помощи пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий // Медицина катастроф. 2009. № 1. С. 38-39.
15. Петчин И.В. Оптимизация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Моногороде Арктической зоны России: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2019. 27 с.
16. Колдин А.В. Комплексная оценка организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в догоспитальном периоде: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. 24 с.
17. Пешкун А.В. Дорожно-транспортный травматизм в Московской области и совершенствование оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в догоспитальном периоде: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2013. 24 с.

в регионах с низкой плотностью и неравномерностью проживания населения позволило снизить к 2018 г. летальность среди травмированных с политравмой в госпитальном периоде с 6,7 до 3,6%.

REFERENCES

1. Baranov A.V. *Mediko-Takticheskaya Kharakteristika Travm Taza u Postradavshikh v Dorozhno-Transportnykh i Drugikh Neshtatnykh Proissheshtviyakh v Usloviyakh Oblastnogo Tsentra Yevropeyskogo Severa Rossii (na Primere g. Arkhangel'ska)* = Medical and Tactical Characteristics of Pelvic Injuries in Victims of Traffic Accidents and other Contingencies in the Conditions of the Regional Center of the European North of Russia (for Example, Arkhangelsk). Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Arkhangelsk Publ., 2013. 24 p. (In Russ.).
2. Baranov A.V., Klyuchevskiy V.V., Mentshikova L.I., Barachevskiy Yu.Ye., Petchin I.V. Assessment of Medical Care at the Prehospital Stage in Victims with Polytrauma in Road Accidents in the Arctic Zone of the Russian Federation. *Politravma = Polytrauma*. 2018;2:1-16 (In Russ.).
3. Matveyev R.P., Gudkov S.A., Bragina S.V. The Structure of Shock Trauma in Victims Admitted to the Trauma Center of the First Level of the City of Arkhangelsk. *Ekologiya Cheloveka = Human Ecology*. 2016;7:11-16 (In Russ.).
4. Popov V.P., Rogozhina L.P., Kashevarova L.R. Emergency Medical Care Delivery to Casualties of Road Traffic Accidents on Federal Roads. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2017;3:22-25. (In Russ.).
5. Baranov A.V., Matveyev R.P., Barachevskiy Yu.Ye., Gudkov A.B. Pelvic Injuries as an Aspect of Road Traffic Injuries. *Vrach-Aspirant = Postgraduate Doctor*. 2012;3.3:389-392 (In Russ.).
6. Ulyanchenko M.I. *Sovershenstvovaniye Organizatsii Lechebno-Rehabilitatsionnoy Pomoshchi Postradavshim v Rezultate Dorozhno-Transportnykh Proissheshtviy* = Improving the Organization of Medical and Rehabilitation Assistance to Victims of Road Accidents. Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Stavropol Publ., 2016. 24 p. (In Russ.).
7. Fedotov S.A. *Organizatsiya Meditsinskoy Obespecheniya Postradavshikh v Dorozhno-Transportnykh Proissheshtviyakh v Moskve* = Organization of Medical Support for Victims of Road Accidents in Moscow. Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Moscow Publ., 2012. 42 p. (In Russ.).
8. Kurbanov K.M., Gadzhiev A.N., Tagirova T.K. Accidents on Highways and Measures to Reduce the Severity of the Medical and Sanitary Consequences of Road Accidents in the Republic of Dagestan. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2009;4:37-38. (In Russ.).
9. Melnikova I.S., Shkatova Ye.Yu., Uteva A.G. Indicators of the Work of Emergency Medical Care in the Elimination of the Consequences of Road Accidents in the Udmurt Republic for 2011-2018. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch' = Emergency Medical Care* 2020;1:22-26 (In Russ.).
10. Popov A.A., Chikun V.I., Popova Ye.A. Provision of Emergency Medical Care on the Territory of the Krasnoyarsk Territory in Case of Road Traffic Injury. *Meditsina i Obrazovaniye v Sibiri*. 2012;2:51-60 (In Russ.).
11. Sebelev A.I., Yarmolich V.A., Poroykiy S.V. Provision of Emergency Medical Assistance to Victims of Traffic Accidents in Volgograd Oblast. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2019;3:12-16 (In Russ.).
12. Ulyanov A.A., Gromut A.A., Fedko R.V. Organization of Medical Assistance to Victims of Road Accidents Outside Settlements in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2017;4:19-21 (In Russ.).
13. Rebrikov I.V., Levin A.M., Gushchin A.A., Purusov S.V. Roadside Medical Station or Mobile Medical Team? Analysis of Efficiency of Work of Specialized Team for Medical Care Delivery to Casualties of Road Traffic Accidents in Chelyabinsk Oblast. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2016;1:48-50 (In Russ.).
14. Talkachev D.A., Ruzanov H.H., Popova Ye.V. Emergency Response Teams of the Center for Disaster Medicine of the Saratov Region and Their Role in Providing Medical Assistance to Victims of Road Accidents. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2009;1:38-39 (In Russ.).
15. Petchin I.V. *Optimizatsiya Okazaniya Meditsinskoy Pomoshchi Postradavshim v Dorozhno-Transportnykh Proissheshtviyakh v Monogorode Arkticheskoy Zony Rossii* = Optimization of Medical Care for Victims of Road Traffic Accidents in the Monotown of the Arctic Zone of Russia. Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Moscow Publ., 2019. 27 p. (In Russ.).
16. Koldin A.V. *Kompleksnaya Otsenka Organizatsii Okazaniya Ekstrennoy Meditsinskoy Pomoshchi Postradavshim v Dorozhno-Transportnykh Proissheshtviyakh v Dogospitalnom Periode* = Comprehensive Assessment of the Organization of Emergency Medical Care for Victims of Road Accidents in the Pre-Hospital Period. Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Moscow Publ., 2010. 24 p. (In Russ.).
17. Peshkun A.V. *Dorozhno-Transportnyy Travmatizm v Moskovskoy Oblasti i Sovershenstvovaniye Okazaniya Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi Postradavshim v Dogospitalnom Periode* = Road Traffic Injuries in the Moscow Region and Improving the Provision of Emergency Medical Care to Victims in the Pre-Hospital Period. Extended Abstract of Candidate's Thesis in Medicine. Moscow Publ., 2013. 24 p. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 01.07.22; статья принята после рецензирования 19.09.22; статья принята к публикации 23.09.22
The material was received 01.07.22; the article after peer review procedure 19.09.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.09.22