

УДК: 656.089.2

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТРАНСПОРТИРОВКА, ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА МЕДИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гекман Полина Владимировна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Спасти жизнь человека, нуждающегося в экстренной медицинской помощи в лечебном учреждении, расположенном за много километров, не удаётся потому, что больному вовремя не оказана первая (доврачебная) помощь. Множество автомобильных аварий случаются за чертой города, и до прибытия помощи может пройти немало времени. Огромное значение в данной ситуации приобретает быстро и грамотно оказанная первая помощь. Важность фактора времени определена тем, что среди лиц, получивших первую помощь в течение 30 минут после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым этот вид помощи был оказан позже. Отсутствие помощи в течение 1 часа после получения травмы увеличивает количество смертельных исходов на 30%, до 3-х часов – на 60%, до 6 часов – на 90%. **Цель исследования** - оценка транспортных средств медиков в современных условиях. **Материал и методы.** Материалами послужили нормативно-методические документы, определяющие транспортные средства для транспортировки больных, иные документы; научные труды и публикации по актуальным вопросам оказания помощи на догоспитальном этапе. Методы исследования: аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения. **Результаты.** Сокращению летальности пострадавших на догоспитальном этапе способствует использование современных автомобилей скорой помощи, самолётов и вертолётов санитарной авиации. **Выводы.** Современные транспортные средства позволяют повысить качество оказания экстренной медицинской помощи, предупредить развитие осложнений и снизить смертность.

Ключевые слова: автомобили скорой помощи, чрезвычайные ситуации, санитарная авиация, экстренная специализированная медицинская помощь.

NEW TECHNOLOGIES: TRANSPORTATION, MEDICAL VEHICLES IN MODERN CONDITIONS.

Gekman Polina Vladimirovna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. It is not possible to save the life of a person in need of emergency medical care in a medical institution located many kilometers away because the patient was not provided with first (pre-medical) care on time. Many car accidents happen outside the city, and it may take a long time before help arrives. The first aid provided quickly and competently is of great importance in this situation. The importance of the time factor is determined by the fact that among people who received first aid within 30 minutes after injury, complications occur 2 times less often than in people who received this type of assistance later. The lack of assistance within 1 hour after injury increases the number of deaths by 30%, up to 3 hours - by 60%, up to 6 hours – by 90%. **The aim of this study** is to evaluate medical vehicles in modern conditions. **Material and methods.** The materials were normative and methodological documents defining vehicles for transporting patients, and other documents; scientific papers and publications on topical issues of pre-hospital care. Research methods: analytical, statistical, direct observation method. **Results.** The use of modern ambulances, airplanes and helicopters of air ambulance contributes to reducing the mortality rate of victims at the pre-hospital stage. **Conclusion.** Modern vehicles make it possible to improve the quality of emergency medical care, prevent the development of complications and reduce mortality.

Keywords: ambulances, emergencies, air ambulance, emergency specialized medical care.

ВВЕДЕНИЕ

Скорая медицинская помощь помогает гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, пожарах, отравлениях и других состояниях, требующих проведения экстренных врачебных мероприятий больного и постоянного контроля его состояния до доставки его в стационар. В 2022 году и первом полугодии 2023 года были эвакуированы 1,5 тыс. пациентов автомобильным и воздушным транспортом [1]. Медицинские авиаперелеты – это служба здравоохранения, работающая в сложных и часто меняющихся обстоятельствах, эвакуирующая пострадавших из районов стихийных бедствий и труднодоступных мест, транспортирующая больных в специализированный лечебный центр, который расположен на

значительном удалении. Специальный государственный надзор регулирует деятельность санавиации. Особенности ДТП на федеральных автомобильных дорогах (ФАД) – большое количество лобовых столкновений, в результате которых наблюдаются тяжелые шокогенные политравмы, асфиксия, тяжелые сочетанные и множественные повреждения груди или органов брюшной полости. Пострадавшие могут быть заблокированы в поврежденных машинах, и для их извлечения необходимо проводить аварийно-спасательные работы. В отчете научного центра безопасности дорожного движения МВД о ситуации на российских дорогах за шесть месяцев 2023 года опубликовано, количество аварий увеличилось на 3,9%. В ДТП погибли 5 908 человек (+2,9% к аналогичному периоду прошлого года), травмы разной степени тяжести получили 71 046 человек (+3,6%) [2].

Опыт показывает, что именно от сроков оказания первой медицинской помощи, уровня специальной подготовки и технической оснащенности спасательных формирований в значительной степени зависит число спасенных людей среди пострадавших, имеющих шансы на выживание.

Цель исследования - оценка транспортных средств медиков в современных условиях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являются транспортные средства медиков для срочного медицинского вмешательства. Материалы исследования: нормативные и методические документы, определяющие порядок организации и функционирования СМК Минздрава России, ТМП и другие документы; научные работы и публикации, посвященные актуальным вопросам оказания помощи. Методы исследования: аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Автомобили скорой помощи и санитарная авиации осуществляют доставку пострадавших и больных в лечебно-профилактические учреждения для оказания специализированной помощи. Используются гусеничный снегоболотоход ЗВМ-2411 «Узола» на базе УАЗ-452, автобус ЛиАЗ-677 со снятыми пассажирскими сиденьями и установленным комплектом для транспортировки раненых в тыловую зону медицинской эвакуации. Реанимобиль предназначен для проведения лечебных мероприятий силами реанимационной или специализированной бригады, для транспортировки и мониторинга состояния пациентов на догоспитальном этапе. Основная часть российского парка автомобилей скорой помощи состоит из моделей ГАЗ (Газели и Соболя), произведённые в Нижнем Новгороде и УАЗ-3962 и микроавтобусов зарубежного производства (преимущественно реанимационных марок Ford Transit, Mercedes-Benz Sprinter и Peugeot Boxer). Все автомобили оснащены системами климат-контроля, для плавности хода - гидравлической амортизирующей системой, для комфортной транспортировки пациентов-колясочников складными пандусами и специальными креслами-каталками, маневренными, двухуровневыми каталками YDC-3FWF, для хранения препаратов – холодильниками и термоконтейнерами и имеется большой запас кислорода для поддержания жизненно-важных функций дыхания (от 1 года жизни) имеются аппараты для искусственной вентиляции легких MEDUMAT Standart и Dräger Oxylog 3000. Шприцевой дозатор с инфузионной помпой для ввода пациенту микродозы лекарственных препаратов и растворов. Многофункциональный кардиомонитор Mindray отслеживает показатели сердечной деятельности, и восстанавливает сердечный ритм при всех видах его нарушений. Специальный жесткий щит используется при переломах таза и позвоночника. Вакуумный матрас на случай, если у пациента несколько видов травм. На каталке YDC-3FWF возможно транспортировать на дальние расстояния больных высокого роста и массой тела до 200 кг. По показаниям больной может размещаться на каталке в особом положении (лежа на спине под углом 45° с приподнятым по отношению к голове тазом или, наоборот, каталка наклонена на 45° по отношению к полу салона, только голова пациента расположена выше уровня ног). В 2021 году Госкорпорация Ростех представила бронированный спецавтомобиль медицинского назначения Niva KUB, предназначенный для езды по бездорожью. Его производят в Нижнем Новгороде [3].

Санитарная авиация, практически, единственный вид транспорта в регионах с большой территорией и низкой плотностью населения, с наличием удаленных и труднодоступных населенных пунктов. Мировая практика показывает, что в экстренной форме в догоспитальном периоде и для проведения межбольничной эвакуации на расстоянии до 200 км целесообразно использовать вертолеты. Вертолёты «Ансат», используемые в Свердловской области обладают самой вместительной кабиной в своем классе. Современное навигационное оборудование позволяет легко и быстро запрограммировать или изменить маршрут, обеспечивает доступ к актуальным базам данных со схемами захода в аэропорты и аэронавигационной информацией. Для мониторинга состояния и интенсивной терапии вертолёты оснащены специальным медицинским оборудованием и набором лекарств. В 2022 году вертолеты Национальной службы санитарной авиации совершили около 7 тыс. вылетов и эвакуировали более 8 тыс. пациентов, находившихся в критических и угрожающих жизни состояниях. Сегодня санитарные вертолеты «Ансаты», Ми-8АМТ и Ми-8МТВ-1 базируются в 57 регионах страны (18 областях). По итогам прошлого года налет этих машин составил более 20 тысяч часов, что превышает показатели 2018 года почти в 20 раз [4].

Для эвакуации в лечебные центры, расположенных за сотни километров предназначены транспортные самолёты типа ИЛ-76, Hawker 200, Hawker 800, Як 40. Любой самолёт можно преобразовать, при необходимости, в лечебное отделение. Полностью подготовленный реанимобиль с больным загружают в грузовой отсек транспортного самолёта. При прилёте по месту назначения автомобиль с больным уезжает в специализированный центр, без перекладывания на другие носилки. За последних 5 лет санавиация стала доступна практически на всей территории РФ. Дополнительно к тому, что делалось субъектами Федерации, удалось спасти более 65 тыс. жизней, из них 11 678 человек – дети, 4039 – дети до года. А всего за пять лет общий вклад санитарной авиации в спасение и сохранение жизней наших граждан составил более 93 тыс. вылетов и почти 134 тыс. человек [5].

Пандемия коронавируса привела к росту авиационной эвакуации на 15% по числу вылетов и на 23% по числу пациентов по сравнению с плановыми показателями.

ОБСУЖДЕНИЕ

В 2022 году в стране произошло 126 705 дорожно-транспортных происшествий с пострадавшими. Каждое девятое — со смертельным исходом. За год на дорогах страны погибли 14 172 человека. Еще 159 635 получили травмы [5]. Сокращению летальности пострадавших на догоспитальном этапе способствует использование автомобилей скорой медицинской помощи с техническим отсеком для аварийно-спасательного оборудования «СИКАР-М-3895» для извлечения пострадавших из искореженной машины. В 2022 году врачи Центра медицины катастроф Свердловской области эвакуировали санитарными вертолётами из районных больниц в областные клиники около 650 свердловчан [6]. Всего в регионе 39 площадок, оборудованных для приземления медицинского вертолёта. Трассовые медицинские пункты пользуются глобальной навигационной спутниковой системой «ЭРА-ГЛОНАСС». Службы спасения в среднем за 19 секунд получают информацию о ДТП, включающую точные координаты. Сегодня в РФ к «ЭРА-ГЛОНАСС» подключено более 9,2 млн автомобилей. Свыше 280 тыс. экстренных вызовов потребовали реагирования экстренных служб в оказании помощи пострадавшим. Только с начала 2023 года система приняла более 2,3 млн вызовов автомобилистов и передала в службы спасения «112» свыше 15 тыс. подтвержденных тревожных сообщений.

Оказание медицинской помощи пострадавшим при ЧС может осуществляться с применением дистанционных консилиумов врачей с использованием телемедицинских технологий (ТМК). При организации и проведении ТМК используются ресурсы стационарных и мобильных телемедицинских комплексов.

ВЫВОДЫ

Для снижения случаев со смертельным исходом надо открывать в России больше трассовых пунктов с вертолётными площадками. Увеличить количество автомобилей скорой помощи классов С (для экстренных случаев) и количество вертолётов. Максимальное

приближение специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи больным и пострадавшим. Увеличить выпуск специалистов (врачей, фельдшеров) для работы на трассовых пунктах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный центр медицины катастроф «ФГБУ НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России «Конференция «Медицина катастроф – 2023» собрала более 3 тыс. участников из России и зарубежных стран...» - 2023. – URL: <https://fcmk.minzdrav.gov.ru/konferenciya-mediczina-katastrof-2023-sobrala-bolee-3-tys-uchastnikov-iz-rossii-i-zarubezhnyh-stran/> (дата обращения: 07.11.2023) – Текст: электронный.
2. Российская газета «Количество аварий выросло в России» от 9 августа 2023 г. - URL: <https://rg.ru/2023/08/09/kolichestvo-avarij-vyroslo-v-rossii-pochemu-eta-tendenciia-ne-zatronula-moskvu-i-podmoskove.html> (дата обращения: 07.11.2023) - Текст: электронный.
3. Ростех «Ростех передал санитарной авиации четыре новых вертолета» - 2023. - URL: <https://rostec.ru/news/rostekh-peredal-sanitar-noy-aviatsii-chetyre-novykh-vertoleta/> (дата обращения: 11.12.2023) - Текст: электронный.
4. Транспорт России «Медицинский спецназ» - 2022. – URL: <https://transportrussia.ru/razdely/vozdushnyj-transport/9206-meditsinskij-spetsnaz.html> (дата обращения: 11.12.2023) - Текст: электронный.
5. Asport «Самые частые ДТП в РФ» - 2023. – URL: <https://pvm-school.ru/news/samye-chastye-dtp-v-rf> (дата обращения: 11.12.2023) - Текст: электронный.
6. Информационный портал Свердловской области «Воздушная скорая» в 2022 году совершила 650 вылетов» - 2023. - URL: <https://xn--b1ag8a.xn--p1ai/news/19033> (дата обращения: 11.12.2023) - Текст: электронный.

Сведения об авторах

П.В. Гекман* – студент лечебно-профилактического факультета

С.И. Антонов – старший преподаватель

Information about the authors

P.V. Gekman* – student of Medicine and Prevention Faculty

S.I. Antonov - Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

p_gekman@mail.ru

УДК: 614.8

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ

Глухова Анна Эдуардовна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Организация медицинского обеспечения населения при террористических актах является важным аспектом готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации. В случае теракта, когда возможно массовое пострадавшее население, необходимо иметь грамотно спланированные медицинские мероприятия для оказания помощи пострадавшим. **Цель исследования** – изучить виды террористических актов, сделать их сравнительную характеристику и научиться организовывать медицинское обеспечение во время террористических актов. **Материал и методы.** Проанализирована научная литература, раскрывающая сущность терроризма, сопоставление найденной информации. **Результаты.** Основные шаги по организации медицинского обеспечения населения при террористических актах включают в себя эвакуацию пострадавших, развертывание медицинских пунктов, координацию действий, запасание медицинских препаратов и оборудования, подготовку медицинского персонала, психологическую поддержку и взаимодействие с общественностью. **Выводы.** Эффективная организация медицинского обеспечения при террористических актах позволит минимизировать последствия происшествий и обеспечить своевременную помощь пострадавшим.

Ключевые слова: терроризм, террористический акт, медицина, помощь, медицинское обеспечение.

ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR THE POPULATION DURING TERRORIST ACTS

Glukhova Anna Eduardovna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Providing medical care to the public during terrorist attacks is an important aspect of emergency preparedness and response. In the event of a terrorist attack, where there is a possibility of mass casualties among the