

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ С ТРАВМАМИ И ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СПАСАТЕЛЯМИ МЧС РОССИИ

Ю. В. ГУДЗЬ¹, О. А. БАШИНСКИЙ¹, А. В. ПОЛИКАРПОВ²

¹Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитина МЧС России, Санкт-Петербург

²Госпиталь для ветеранов войн, Санкт-Петербург

Информация об авторах:

Гудзь Юрий Владимирович – канд. мед. наук доц., гл. травматолог МЧС России, зав. отд. травматологии и ортопедии, Всерос. центра экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никитина МЧС России, e-mail: medicine@nrcerm.spb.ru;

Башинский Олег Андреевич – врач-травматолог-ортопед отд. травматологии и ортопедии, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никитина МЧС России, e-mail: oleg.bawin@gmail.com.

Поликарпов Андрей Васильевич – врач-травматолог-ортопед отд. травматологии, Госпиталь для ветеранов войн, врач травматолог-ортопед второй квалификационной категории, e-mail: multifisher@mail.ru.

Актуальность. Многие авторы и данные официальной статистики отмечают увеличение количество травм и повреждений, в том числе в результате чрезвычайных ситуаций. Первыми к месту чрезвычайной ситуации, как правило, прибывают спасатели МЧС России, которые оказывают первую помощь пострадавшим. Однако, эпидемиологические исследования травм и повреждений, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, практически не проводились.

Цель исследования – эпидемиологическая оценка травм и повреждений, при которых сотрудники аварийно-спасательных формирований МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Материалы и методы. Проанализированы результаты анкетирования 373 спасателей МЧС России с помощью специальной анкеты «Оказание первой помощи пострадавшим», включающей 91 вопрос с вариантами ответов, сгруппированных по 6 разделам.

Результаты. В ходе эпидемиологической оценки особенностей оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях спасателями МЧС России были выявлены ведущие типы чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели оказывают первую помощь; виды повреждений и их локализация; оценено состояние и сознание пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России, а также частота выполнения спасателями мероприятий первой помощи.

Обсуждение и выводы. Полученные данные имеют большое значение для совершенствования программ медицинской подготовки спасателей МЧС России и оснащения аварийно-спасательных формирований, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация; дорожно-транспортное происшествие; травма; пострадавший; первая помощь; спасатель; пожарный; МЧС России.

Введение

Многие авторы и данные официальной статистики отмечают увеличение количества травм и повреждений, в том числе полученных в результате чрезвычайных ситуаций. Первыми к месту чрезвычайной ситуации, как правило, прибывают спасатели МЧС России, которые оказывают первую помощь пострадавшим. Однако, эпидемиологические исследования травм и повреждений, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, практически не проводились.

По данным Росстата в России с каждым годом увеличивается количество травм и повреждений, в том числе полученных в результате чрезвычайных ситуаций. Ежегодно в России происходят более 13 млн. травм (в 2015г. – 13 млн. 426 тыс.), гибнут на дорогах около 25–30 тыс. человек – население целого города. В Российской Федерации только в 2015 г. произошло 295 тыс. ДТП, при которых погибли 25 877 человек [1].

Одним из важных этапов оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях с травмами и повреждениями является догоспитальный этап и первая помощь, которую должны оказывать, прежде всего, спасатели и пожарные МЧС России,

допущенные в зону чрезвычайной ситуации для ликвидации ее последствий [2].

Нормативно-правовая основа оказания первой помощи включает ст. 31 Федерального закона от 21.10.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», которой законодательно определено, что первая помощь (до оказания медицинской помощи) оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы, спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб [3].

Кроме того, приказом Минздравсоцразвития России от 04.10.2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» утверждены перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и представлены мероприятия по оказанию первой помощи [4].

В МЧС России организационно-методические особенности оказания первой помощи изложены в рекомендациях по оказанию первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) сотрудниками, военнослужащими и работниками ГПС и спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб МЧС России [5]. Однако, эпидемиологические исследования травм и повреждений, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях практически не проводились.

Это определяет актуальность исследования эпидемиологии первой помощи спасателями МЧС России. Эти данные необходимы для совершенствования медицинской подготовки спасателей и оснащения аварийно-спасательных формирований, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Цель исследования – эпидемиологическая оценка травм и повреждений, при которых сотрудники аварийно-спасательных формирований (спасатели и пожарные) МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС.

Материалы и методы

Для исследования была разработана анкета «Оказание первой помощи пострадавшим», включавшая 91 вопрос с вариантами ответов (от 1 до 10 баллов), сгруппированных по разделам «типы чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим», «вид повреждения», «локализация травм и повреждений», «состояния, встречающиеся у пострадавших при оказании помощи спасателями», «оценка состояния пострадавших», «частоты выполнения спасателями и пожарными различных манипуляций, транспортной иммобилизации, остановки кровотечения, реанимационных мероприятий у пострадавших в чрезвычайных ситуациях, при оказании первой помощи».

С помощью указанной анкеты нами совместно с Н.В. Нестеренко и А.В. Поликарповым проведено анкетирование 373 сотрудников МЧС России, из них 160 спасателей и 213 пожарных Северо-Западного и Приволжского региональных центров МЧС России. Необходимо отметить, что пожарные МЧС России имеют статус спасателя, поэтому мы в настоящей публикации рассматриваем спасателей и пожарных как объединенную группу – спасатели МЧС России.

Для статистической обработки данных использовали программу Statistica for Windows 6.0 [6].

Результаты и их анализ

После статической обработки анкет проанализированы средние показатели ответов по всем показателям, ниже в таблицах приведены среднеарифметические значения со стандартным отклонением ($M \pm \sigma$), выделены процентные соотношения (%) в каждом разделе. Таблицы дополнены ранговым показателем (R) в зависимости от частоты встречаемости или степени важности конкретного показателя среди всех других (где, 1- наиболее значим, чаще встречается, наиболее важен и т.д.) для выделения наиболее значимых или, наоборот, редко встречающихся и менее значимых показателей в каждом раз-

деле анкеты при оказании помощи пострадавшим в ЧС спасателями МЧС России.

Результаты оценки частоты участия спасателей МЧС России в ликвидации последствий различных типов чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели аварийно-спасательных формирований МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Частота участия в ликвидации различных типов ЧС

Тип чрезвычайных ситуаций	$M \pm \sigma$	%	R
Чрезвычайные ситуации (землетрясения, наводнения, масштабные катастрофы, теракты)	1,23 ± 0,9	5,8	8
ДТП	6,41 ± 3,0	30,1	1
Пожар	5,50 ± 3,5	25,8	2
Взрыв	1,48 ± 1,2	7,0	5
Падения с высоты	1,56 ± 1,2	7,3	4
Синдром сдавления	1,28 ± 0,8	6,0	6
Работа при радиационном заражении	1,02 ± 0,2	4,7	9
Работа с отравляющими, токсическими веществами	1,28 ± 0,9	5,9	7
Прочие чрезвычайные ситуации	1,59 ± 1,6	7,4	3

В общей структуре типов ЧС, которые встречаются в профессиональной деятельности спасателей МЧС России на первом месте находится дорожно-транспортные происшествия (ДТП), далее пожары и «прочие ЧС», среди которых так называемые «бытовые вызовы», обусловленные проблемами жизнедеятельности населения («вскрытие дверей ...» и др.). Следовательно, профессиональная деятельность спасателей МЧС России в 55,9% направлена на ликвидацию последствий ДТП и пожаров, именно при этих чрезвычайных ситуациях чаще всего оказывается первая помощь.

Следующий этап исследования был посвящен оценке вида (клинические проявления) повреждений, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Эти данные приведены в табл. 2.

Как видно из приведенных в табл. 2 данных, спасатели МЧС России наиболее часто в чрезвычайных ситуациях оказывают первую помощь пострадавшим при таких видах повреждений как ссадины (12,8%), ушибы (12,2%), переломы (9,3%), открытые раны (9,2%), отравления продуктами горения (8,4%), ожоги (8,6%). Эти повреждения вполне можно отнести к предметной сфере травматологии.

Следующий этап исследования был посвящен оценке состояния, включая уровень сознания, у пострадавших в чрезвычайных ситуациях, при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России (табл. 3).

Таблица 2

Вид повреждений, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь в чрезвычайных ситуациях

Вид повреждения	M±σ	%	R
Ушиб	6,49 ± 3,4	12,2	2
Перелом	4,94 ± 3,0	9,3	3
Ссадины	6,83 ± 3,3	12,8	1
Открытые раны	4,89 ± 3,4	9,2	4
Ожог	4,61 ± 3,1	8,6	5
Отморожение	3,24 ± 3,2	6,1	9
Отравление химическими препаратами	1,64 ± 1,4	3,1	12
Отравление продуктами горения	4,47 ± 2,9	8,4	6
Отравление алкоголем, опьянение	3,74 ± 2,7	7,0	7
Сдавление конечностей	3,38 ± 3,2	6,3	8
Сдавление туловища	2,44 ± 2,0	4,6	10
Укусы животных	1,47 ± 1,0	2,8	13
Укусы змей	1,18 ± 0,7	2,2	14
Укусы насекомых	1,79 ± 1,5	3,4	11
Поражение радиации	1,05 ± 0,4	1,9	16
Прочие	1,15 ± 0,6	2,1	15

Таблица 3

Оценка состояния и сознания пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России

Показатель	M±σ	%	R
Состояние			
Удовлетворительное	4,72 ± 3,0	28,5	1
Средней тяжести	4,28 ± 3,0	25,9	2
Тяжелое	2,83 ± 2,4	17,1	3
Крайне тяжелое	2,21 ± 1,9	13,3	5
Смерть до прибытия	2,51 ± 2,2	15,2	4
Сознание			
Ясное	5,21 ± 2,7	41,4	1
Спутанное (оглушение)	3,52 ± 2,2	27,9	2
Сопор	2,26 ± 2,0	18,0	3
Кома (1,2,3)	1,60 ± 1,4	12,7	4

Как видно из приведенных в таблице 3 данных, практически треть (28,5%) пострадавших в чрезвычайных ситуациях, при которых оказывают первую помощь спасатели МЧС России, находилась в удовлетворительном состоянии. Однако, состояние средней тяжести, тяжелое или крайне тяжелое отмечено в 56,3% случаев. Смерть пострадавшего до прибытия спасателей отмечена в 15,2% случаев. Аналогичные данные получены при анализе показателя «сознание» пострадавших в ЧС.

Локализация повреждений у пострадавших в ЧС, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую

помощь, указана в табл. 4, из которой видно, что наиболее часто (37,9%) повреждается в чрезвычайных ситуациях нижняя конечность (голень, голеностопный сустав, стопа, коленный сустав, бедро, тазобедренный сустав) и соответственно, при этих локализациях повреждений и травм, оказывают первую помощь спасатели МЧС России.

Таблица 4

Локализация повреждений у пострадавших при ЧС, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь

Локализация повреждений	M±σ	%	R
Голова	3,19 ± 2,9	6,3	4
Шея	2,56 ± 2,5	5,1	11
Плечевой пояс, ключица	2,33 ± 2,2	4,6	15
Плечо	2,45 ± 2,3	4,9	12
Локтевой сустав	2,36 ± 2,2	4,7	14
Предплечье	2,41 ± 2,3	4,8	13
Лучезапястный сустав	2,78 ± 2,4	5,5	10
Кисть	3,00 ± 2,4	6,0	7
Грудь	3,04 ± 2,5	6,1	6
Позвоночник	2,82 ± 2,3	5,6	9
Живот	2,25 ± 2,1	4,5	16
Таз	2,07 ± 1,9	4,0	18
Тазобедренный сустав	2,09 ± 1,9	4,1	17
Бедро	2,85 ± 2,1	5,6	8
Коленный сустав	3,18 ± 2,4	6,3	5
Голень	3,79 ± 3,4	7,5	1
Голеностопный сустав	3,74 ± 3,4	7,3	2
Стопа	3,63 ± 3,4	7,1	3

Завершающий этап эпидемиологического исследования был посвящен оценке частоты выполнения спасателями различных манипуляций, транспортной иммобилизации, остановки кровотечения, реанимационных мероприятий у пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи. Эти данные приведены в табл. 5.

Как видно из представленных в таблице 5 данных, наиболее часто (76,7%) при оказании первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях спасатели МЧС России применяют общие мероприятия (38,2%) и транспортную иммобилизацию (38,5%). Однако, достаточно часто (23,3%) спасатели МЧС России используют при оказании первой помощи пострадавшим в ЧС остановку кровотечения и реанимационные мероприятия (14,1% и 9,2% соответственно).

Выводы

1. Детальная эпидемиологическая оценка особенностей оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях спасателями МЧС России позволила выявить ведущие типы чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели оказывают первую помощь, наиболее часто встречающиеся виды по-

Таблица 5

Частота выполнения спасателями мероприятий первой помощи пострадавшим в ЧС

Мероприятие оказания первой помощи	M±σ	%	R
Общие мероприятия			
Определение пульса	5,32 ± 3,5	7,7	2
Определение артериального давления	3,72 ± 3,5	5,4	10
Обработка ран, ссадин	5,05 ± 3,5	7,3	3
Перевязка, асептические повязки	4,87 ± 3,5	7,0	4
Охлаждение поврежденного сегмента	3,49 ± 2,7	5,1	11
Согревание организма	3,95 ± 3,3	5,7	6
Транспортная иммобилизация			
Аутоиммобилизация	3,30 ± 3,3	4,8	14
Иммобилизация подручными средствами	2,18 ± 1,8	3,2	16
Иммобилизация мягкими повязками	3,34 ± 3,3	4,8	13
Иммобилизация шинами	3,85 ± 3,6	5,6	7
Иммобилизация лежа на щите	3,75 ± 3,6	5,4	9
Иммобилизация шейного отдела позвоночника в воротнике	4,13 ± 3,9	6,0	5
Прочие	5,98 ± 4,4	8,7	1
Остановка кровотечения			
Наложение кровоостанавливающего жгута	3,43 ± 3,2	5,0	12
Пальцевое прижатие сосудов	2,51 ± 2,1	3,6	15
Давящая повязка	3,79 ± 3,3	5,5	8
Реанимационные мероприятия			
Обеспечение проходимости дыхательных путей	2,24 ± 2,2	3,2	17
Непрямой массаж сердца	2,08 ± 1,9	3,0	18
Искусственное дыхание	2,09 ± 1,9	3,0	19

вреждений и их локализацию, оценить состояния и сознание пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России, а также частоту выполнения спасателями мероприятий первой помощи.

2. Полученные результаты могут быть использованы при планировании и проведении занятий по медицинской под-

готовке спасателей. Учебные программы должны включать теоретические и практические вопросы по наиболее часто встречающимся видам повреждений, их локализации, типовым мероприятиям (общие диагностические, остановка кровотечения, транспортная иммобилизация, реанимационные) оказания первой помощи пострадавшим в ЧС сотрудниками МЧС России.

3. Оснащение аварийно-спасательных формирований МЧС России, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций, в плане оказания первой помощи пострадавшим в ЧС должно включать современные средства для транспортной иммобилизации, особенно нижней конечности, иммобилизации шеи, асептические повязки и перевязочный материал для обработки ран и ссадин, остановки наружного кровотечения.

Список литературы

1. Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2015 гг. /Сборник «Российский статистический ежегодник. 2016. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_13_p/Main.htm. (Дата обращения 20.04.2017)
2. Алексанин С.С., Гудзь Ю.В. Концепция (принципы, модель, направления) организации оказания экстренной травматологической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2016. № 4. С. 21–32.
3. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федер. закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2011 № 48, ст. 6724.
4. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи : приказ Минздравсоцразвития РФ от 4.05.2012 г. N 477н. // Рос. газета. 23.05.2012. № 115.
5. Рекомендации по основам оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях сотрудниками, военнослужащими и работниками государственной противопожарной службы и спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб МЧС России : метод. рекомендации, утв. начальником УПМО МЧС России Г.М. Кавалерским / под ред. С.С. Алексанина, В.Ю. Рыбникова. СПб. : Политехника-сервис, 2015. 78 с.
6. Григорьев С.Г. Многомерные методы статистического анализа категоризованных данных медицинских исследований / СПб. : ВМА, 2002. 103 с.

ORGANISATION AND CHARACTERISTICS OF RENDERING FIRST AID TO INJURED PEOPLE IN EMERGENCIES BY RESCUERS OF EMERCOM OF RUSSIA

YU. V. GUDZ¹, O. A. BASHINSKIY¹, A. V. POLIKARPOV²

¹The Federal State Budgetary Institute The Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine
EMERCOM of Russia, Saint-Petersburg

²Hospital for Wars Veterans, Saint-Petersburg

Information about authors:

Yurii Vladimirovich Gudz' – PhD Med. Sci., Associate Prof., Head of the Department of Traumatology and Orthopedics of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, e-mail: medicine@nrccerm.ru

Bashinskiy Oleg Andreevich – traumatologist-orthopedist, Department of Traumatology and Orthopedics of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia, e-mail: oleg.bawin@gmail.com

Polikarpov Andrey Vasil'evich – traumatologist-orthopedist, Hospital for Wars Veterans, Saint-Petersburg, e-mail: multifisher@mail.ru

Relevance. Many authors and official statistics data state that the number of traumas and injuries including those resulting from emergencies has increased. As a rule, rescuers of EMERCOM of Russia are the first to get to the emergency site and render first aid to injured people. However, there have been almost no epidemiological studies of traumas and injuries in cases when rescuers of EMERCOM of Russia render first aid to emergency injuries.

Study objective is epidemiological assessment of traumas and injuries in cases when specialists of accident-rescue units of EMERCOM of Russia render first aid to emergency injuries.

Materials and methods. There have been analyzed the results of special questionnaire survey "Rendering First Aid to Injured People" answered by 373 rescuers of EMERCOM of Russia. It included 91 multiple choice questions in 6 categories.

Results. The epidemiological assessment of characteristics of rendering first aid to emergency injured by rescuers of EMERCOM of Russia has shown main types of emergencies when the first aid is rendered by rescuers; types of injuries and their location; there have been assessed emergency injures' state and consciousness at rendering first aid by specialists of EMERCOM of Russia as well as frequency of first aid actions.

Discussion and Conclusion. The data obtained has a great significance for improving programmes of medical training provided for rescuers of EMERCOM of Russia as well as for equipping accident-rescue units engaged in emergency response.

Bioabsorbable cannulated screws were used for treatment of different types of calcaneal bone fractures. These screws were used for articular surface restoration, restoration of angles, axial alignment and subtalar arthrodesis. Applying of bioabsorbable screws allowed to achieve a stable fixation of fragments, that provided standard postoperative care with early patient activation. There were no complications. So, in respect that was no need for implants removal, and there were no obstacles for X-ray and MRI, application of that implants provides calcaneal bone fractures treatment optimization.

Key words: emergency, road traffic accident, trauma, injured, first aid, rescue worker, firefighter, EMERCOM of Russia.