

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТРАВМ И ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ СПАСАТЕЛИ И ПОЖАРНЫЕ МЧС РОССИИ ОКАЗЫВАЮТ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России
(Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2)

В 2000–2015 гг. в России ежегодно погибали в чрезвычайных ситуациях (ЧС) (988 ± 87) человек, в дорожно-транспортных происшествиях – ($30,2 \pm 1,0$) тыс. человек, а ($265,0 \pm 4,7$) тыс. человек получали травмы. Высокие показатели числа жертв обуславливают необходимость оказания своевременной, правильной и целесообразной первой помощи, которая нередко является решающим фактором при спасении жизни. Цель исследования – эпидемиологическая оценка травм и повреждений, при которых сотрудники аварийно-спасательных формирований МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим. Проанализировали результаты анкетирования 259 спасателей и 436 пожарных МЧС России при помощи специально разработанной анкеты «Оказание первой помощи пострадавшим», включавшей 91 вопрос. Выявлены выраженные различия в типах ЧС, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывали первую помощь. Представлены структура локализаций травм и повреждений, состояния пострадавших, видов повреждений, частоты выполнения лечебных манипуляций, которые в порядке первой помощи оказывали пожарные и спасатели МЧС России. Указывается возможность организации медицинской подготовки, оснащения и разработки алгоритмов действий при оказании первой помощи пострадавшим в ЧС.

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

Введение

По официальным данным, в 2000–2015 гг. в России произошли 8898 чрезвычайных ситуаций (ЧС), в которых погибли 15 809 человек, ежегодно – по (556 ± 56) человек [6, 9]. Полиномиальные тренды показывают достоверное снижение ЧС и погибших в них (рис. 1). Отмечается неустойчивая динамика пострадавших в ЧС, в том числе тех, которым требовалось оказание первой помощи. Например, в 2002 г. таких лиц было 346,3 тыс. человек, в 2005 г. – уже 4 млн 944,1 тыс., в 2013 г. – 208,4 тыс. Полиномиальный тренд при низком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,06$) приближается к прямой горизонтальной линии (рис. 2). Среднегодовое количество пострадавших составило ($366,3 \pm 306,1$) тыс. человек, медиана – 19,9 тыс. человек [6].

В России ежегодно регистрируются около 13 млн травм [2]. По данным Росстата, в 2000–2015 гг. в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) ежегодно погибали по ($30,2 \pm 1,0$) тыс. человек, получали травмы – ($265,0 \pm 4,7$) тыс. человек [13, 14]. С 2009 г. пострадавшим в результате ДТП считается лицо, погибшее на месте ДТП либо умершее от

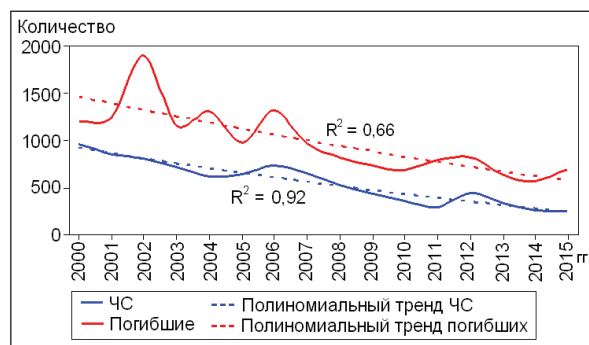


Рис. 1. Динамика количества ЧС и погибших в России [6].

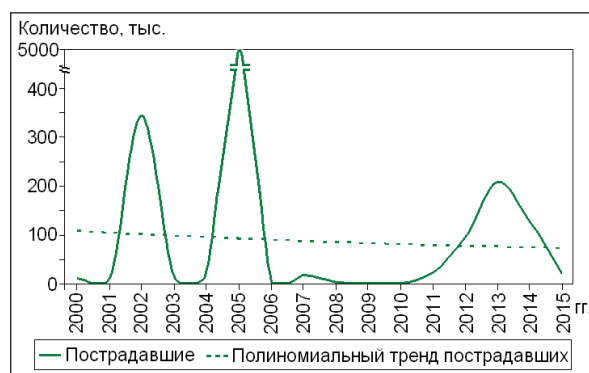


Рис. 2. Динамика количества пострадавших в ЧС в России [6].

Гудзь Юрий Владимирович – канд. мед. наук доц., гл. травматолог МЧС России, зав. отд. травматологии и ортопедии, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), 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. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2), e-mail: oleg.bawin@gmail.com.

его последствий в течение 30 сут, до 2009 г. – в течение 7 сут. На рис. 3 показана динамика погибших и получивших травмы в ДТП в России. Полиномиальный тренд погибших в ДТП показывает уменьшение показателей, а пострадавших в ДТП – увеличение.

Помимо человеческих жертв, следует отметить большие материальные потери. В большинстве развитых стран ущерб от ДТП со смертельным исходом определяется условной оценкой стоимости человеческой жизни, которая варьирует от 25 тыс. до 3 млн долларов США, например, в Швейцарии – 2,75 млн, США – 2,71 млн, Швеции – 1,79 млн, Великобритании – 1,21 млн, Германии – 0,85 млн, Франции – 0,30 млн, а в развивающихся странах, например, в Кении – 12,3 тыс. долларов США. Общая оценка величины ущерба от гибели и ранения людей в ДТП в России только за 2008 г. составила 82 млрд 289,5 млн рублей [12].

Таким образом, в России определяются высокие величины материального ущерба от гибели и ранения людей и не снижающееся большое количество пострадавших в ЧС и ДТП, что обуславливает необходимость оказания им своевременной, правильной и целесообразной первой помощи, которая нередко является решающим фактором при спасении жизни.

В соответствии со ст. 31 Федерального закона от 21.10.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» 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 (ГПС), спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб [10].

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» утвержден перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и представлены мероприятия по оказанию первой помощи [11].

В МЧС России порядок и организационно-методические показания по оказанию первой помощи изложены в рекоменда-

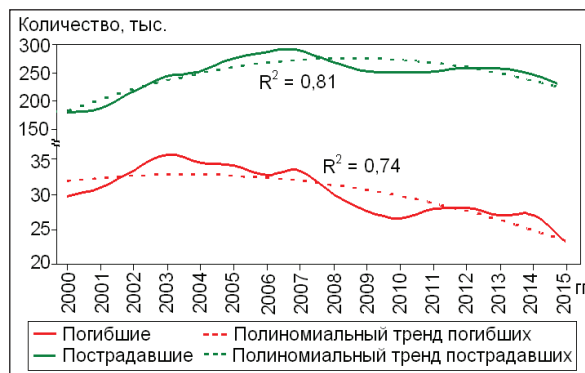


Рис. 3. Динамика количества погибших и пострадавших в ДТП в России.

ях по основам оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) сотрудниками, военнослужащими и работниками ГПС и спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб МЧС России [5].

Об актуальности проблемы свидетельствует динамика журнальных научных статей, посвященных оказанию первой помощи, проиндексированных в Российском индексе научного цитирования [http://elibrary.ru/query_results.asp]. При высоком коэффициенте детерминации ($R^2 = 0,95$) отмечается увеличение количества статей, что указывает на растущий интерес у авторов публикаций к проблемам оказания первой помощи больным и пострадавшим. В среднем в 2005–2016 гг. по этой проблеме ежегодно издавались по (1200 ± 190) научных статей.

По данным Российской государственной библиотеки [<http://www.rsl.ru/>], в 2005–2016 гг. ее фонды хранения в среднем ежегодно пополнялись на (102 ± 7) книжных изданий по оказанию первой помощи. Библиографические записи книг за 1980–2011 гг. (794 названия) указаны в публикации [7].

В ряде публикаций обсуждаются педагогические аспекты медицинской подготовки спасателей и пожарных в рамках оказания первой помощи [1, 3, 8, 15–18]. В то же время, до сих пор в отечественной литературе отсутствуют данные по структурному анализу травм и повреждений, при которых сотрудники МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим. В связи с этим цель данного исследования состояла в проведении эпидемиологической оценки травм и повреждений, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС.

Задачи исследования включали разработку специальной анкеты-вопросника, анкетирование респондентов (пожарных и спаса-

телей), статистическую обработку и сравнительный анализ результатов опроса пожарных и спасателей.

Материал и методы

Исследование проводили с помощью специально разработанной анкеты «Оказание первой помощи пострадавшим», включавшей 91 вопрос с вариантами ответов, сгруппированных по разделам «Типы чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим», «Локализация травм и повреждений», «Состояния, встречающиеся у пострадавших при оказании помощи спасателями», «Вид повреждения», «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».

Число респондентов включало 695 сотрудников МЧС России, из которых 259 человек были спасателями и 436 – пожарными МЧС России Северо-Западного и Приволжского регионального центра МЧС России. Анкетирование сотрудников МЧС России провели совместно с Н.В. Нестеренко и А.В. Поликарповым.

Для статистической обработки данных использовали программу Statistica 10 [4]. Количественную динамику и прогнозирование показателей пострадавших в ЧС, ДТП и количества публикаций провели при помощи анализа динамических рядов программы Excel, для чего использовали полиномиальный тренд второго порядка. В таблицах представлены средние арифметические данные и стандартные отклонения ($M \pm \sigma$).

Результаты и их анализ

Результаты эпидемиологической оценки травм и повреждений, при которых сотрудни-

Таблица 1

Частота участия в ликвидации различных типов ЧС

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

ки ГПС и аварийно-спасательных формирований МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС, представлены в табл. 1. В общей структуре типов ЧС, которые встречаются в профессиональной деятельности пожарных и спасателей МЧС России, на 1-м месте находятся ДТП, далее пожары и прочие ЧС, среди которых так называемые «бытовые вызовы», обусловленные проблемами жизнедеятельности населения («вскрытие дверей ...» и др.).

Результаты анкетирования показали, что сотрудникам МЧС России достаточно редко приходится оказывать помощь при ЧС, связанных с радиационным заражением, масштабными катастрофами, наводнениями, землетрясениями. Однако это не свидетельствует о том, что к таким ЧС спасатели и пожарные не должны быть готовы.

Анализ оказания первой помощи пострадавшим в ЧС также показал, что спасатели МЧС России достоверно чаще (табл. 2), по сравнению с пожарными, сталкиваются с ДТП, кататравмами и синдромом сдавления, при поисковых работах на завалах и/или обрушениях ($p < 0,001$). Само собой разумеется, что пожарные МЧС России достоверно чаще, по сравнению со спасателями, участвуют в ликвидации пожаров ($p < 0,001$).

Таблица 2

Частота участия пожарных и спасателей в ликвидации различных типов ЧС (%)

Тип ЧС	Пожарные	Спасатели	$p <$
ЧС (землетрясения, наводнения, масштабные катастрофы)	$1,17 \pm 0,7$	$1,40 \pm 1,0$	0,05
ДТП	$5,51 \pm 2,6$	$7,39 \pm 2,9$	0,001
Пожар	$6,83 \pm 2,9$	$3,26 \pm 2,6$	0,001
Взрыв	$1,54 \pm 1,4$	$1,58 \pm 1,2$	–
Падения с высоты	$1,20 \pm 0,6$	$2,36 \pm 1,7$	0,001
Синдром сдавления	$1,13 \pm 0,4$	$1,67 \pm 1,2$	0,001
Работа при радиационном заражении	$1,01 \pm 0,1$	$1,00 \pm 0,1$	–
Работа с отравляющими, токсическими веществами	$1,30 \pm 0,9$	$1,19 \pm 0,6$	–
Прочие ситуации	$1,28 \pm 0,8$	$2,25 \pm 2,3$	0,001

Таблица 3

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

Локализация повреждений	Пожарные	Спасатели	p <
Голова	2,87 ± 2,5	4,86 ± 3,5	0,001
Шея	2,09 ± 1,8	4,25 ± 3,2	0,001
Плечевой пояс, ключица	2,17 ± 1,7	3,57 ± 2,7	0,001
Плечо	2,28 ± 1,8	3,61 ± 2,9	0,001
Локтевой сустав	2,26 ± 1,8	3,41 ± 2,8	0,001
Предплечье	2,09 ± 1,7	3,93 ± 2,9	0,001
Лучезапястный сустав	1,83 ± 1,7	4,21 ± 2,6	0,001
Кисть	2,26 ± 1,9	4,34 ± 2,6	0,001
Грудь	2,72 ± 2,4	4,26 ± 2,7	0,001
Позвоночник	2,23 ± 1,9	4,31 ± 2,6	0,001
Живот	2,12 ± 1,8	3,55 ± 2,7	0,001
Таз	1,87 ± 1,6	3,20 ± 2,6	0,001
Тазобедренный сустав	1,89 ± 1,6	3,21 ± 2,7	0,001
Бедро	2,21 ± 1,8	4,36 ± 2,6	0,001
Коленный сустав	2,38 ± 2,0	4,58 ± 2,3	0,001
Голень	2,23 ± 1,8	5,65 ± 3,4	0,001
Голеностопный сустав	2,29 ± 2,0	5,34 ± 3,4	0,001
Стопа	2,12 ± 1,7	5,13 ± 3,5	0,001

В структуре типов ЧС установлены достоверные различия в сравниваемых выборках, получены достоверные различия по оказанию первой помощи при различных типах чрезвычайных ситуаций между спасателями и пожарными.

Локализация повреждений у пострадавших в ЧС, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь, указана в табл. 3.

Данные, представленные в табл. 3, позволяют отметить, что локализация травм и повреждений различных анатомических областей тела, при которых оказывают первую помощь спасатели и пожарные, статистически достоверно различается по всем показателям ($p < 0,001$) в двух сравниваемых выборках.

При этом уровень выраженности всех показателей (локализации травм и повреждений) достоверно выше в группе спасателей в сравнении с пожарными, что указывает на большую частоту участия спасателей в оказании первой помощи при повреждениях у пострадавших всех анатомических областей тела. По нашему мнению, это связано со спецификой работы спасателей и пожарных при ликвидации ЧС и оказании первой помощи пострадавшим. Так, главная задача пожарного при ЧС – ликвидация пожара и эвакуация (вынос) пострадавшего из опасной зоны (здания, сооружения и т. п.) и только затем – оказание первой помощи. Зачастую пострадавшим на пожарах оказывают не первую помощь, а первичную медико-санитарную помощь прибывшие ме-

дицинские работники. Главная же задача спасателя МЧС России – спасение пострадавших в ЧС и оказание им первой помощи.

Кроме того, необходимо отметить, что в группе пожарных первые 3 места по степени значимости (важности, встречаемости) при оказании первой помощи пострадавшим в ЧС занимают повреждения головы, груди и коленного сустава, а у спасателей – преимущественно повреждение дистальных отделов нижней конечности – голень, голеностопный сустав и стопа.

Следующий этап исследования был посвящен сравнительной оценке частоты встречаемости вида (клинической формы) повреждений, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС. Эти данные приведены в табл. 4.

Как видно из приведенных в табл. 4 данных, достоверные различия ($p < 0,001$) получены по большинству показателей: ушиб, перелом, раны, отравления, сдавление тела и конечностей. В профессиональной деятельности пожарные наиболее часто оказывают первую помощь пострадавшим при таких видах повреждений, как ушибы, ссадины, переломы и отравления продуктами горения.

При сравнении видов повреждений, при которых пожарные и спасатели оказывают первую помощь пострадавшим в ЧС, отмечено преобладание встречаемости таких видов повреждений, как ушибы, переломы, раны и ссадины в группе спасателей, в том числе и по характерным для группы пожарных по-

Таблица 4

Вид повреждений, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь в ЧС (%)

Вид повреждения	Пожарные	Спасатели	p <
Ушиб	5,45 ± 3,4	8,11 ± 2,7	0,001
Перелом	3,76 ± 2,7	6,79 ± 2,7	0,001
Ссадины	5,89 ± 3,5	8,25 ± 2,5	0,001
Открытые раны	3,43 ± 2,6	6,83 ± 3,0	0,001
Ожог	3,71 ± 2,7	4,87 ± 3,0	0,001
Отморожение	1,76 ± 1,4	4,25 ± 3,2	0,001
Отравление			
химическими препаратами	1,58 ± 1,3	2,21 ± 2,0	0,001
продуктами горения	4,01 ± 2,9	4,22 ± 2,8	–
алкоголем, наркотиками	3,15 ± 2,7	4,24 ± 2,7	0,001
Сдавление конечностей	2,17 ± 1,9	4,34 ± 3,3	0,001
Укусы			
животных	1,28 ± 0,7	1,91 ± 1,4	0,001
змей	1,17 ± 0,6	1,35 ± 1,0	–
насекомых	1,23 ± 0,9	2,25 ± 1,7	0,001
Поражение радиацией	1,07 ± 0,4	1,07 ± 0,6	–
Прочие	1,08 ± 0,3	1,40 ± 1,3	–

вреждениям – ожоги и отравления продуктами горения. Значительно реже пожарные и спасатели сталкиваются с оказанием первой помощи пострадавшим в ЧС, связанной с воздействием радиационного поражения и укусами различной этиологии.

Следующий этап исследования был посвящен оценке состояния, включая уровень сознания, у пострадавших в ЧС (табл. 5) при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России. Достоверные различия получены в большинстве показателей ($p < 0,001$), при этом при оказании помощи спасателями отмечаются более высокие оценки в частоте встречаемости всех видов состояний и оценке уровня сознания пострадавших в ЧС.

Завершающий этап эпидемиологического исследования был посвящен оценке частоты выполнения спасателями и пожарными раз-

личных манипуляций: транспортной иммобилизации, остановки кровотечения, реанимационных мероприятий у пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи сотрудниками МЧС России. Эти данные приведены в табл. 6.

Как видно из данных, приведенных в табл. 6, у спасателей и пожарных имеются достоверные различия ($p < 0,001$) в мероприятиях оказания первой помощи пострадавшим в ЧС. Спасателям чаще, по сравнению с пожарными, приходится сталкиваться с мероприятиями первой помощи, как общими, так и иммобилизацией и реанимационными мероприятиями. Эти данные также указывают на то, что в медицинской подготовке спасателей больше времени должно быть уделено теоретическим вопросам и практическим навыкам диагностики угрожающих жизни состояний, транспортной иммобилизации,

Таблица 5

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

Показатель	Пожарные	Спасатели	p <
Состояние			
Удовлетворительное	5,05 ± 0,14	5,22 ± 2,9	–
Средней тяжести	3,63 ± 4,2	5,42 ± 2,4	0,001
Тяжелое	2,61 ± 2,2	4,18 ± 2,7	0,001
Крайне тяжелое	1,95 ± 1,5	3,32 ± 2,5	0,001
Смерть до прибытия	2,11 ± 1,8	3,78 ± 2,6	0,001
Сознание			
Ясное	4,61 ± 2,9	6,08 ± 2,4	0,001
Спутанное (оглушение)	3,23 ± 2,2	4,62 ± 2,3	0,001
Сопор	2,09 ± 1,9	3,14 ± 2,4	0,001
Кома (I, III, IIII)	1,30 ± 0,9	2,34 ± 2,0	0,001

Таблица 6

Частота выполнения спасателями и пожарными мероприятий первой помощи пострадавшим в ЧС (%)

Мероприятие оказания помощи	Пожарные	Спасатели	p <
Общие мероприятия			
Определение пульса	3,75 ± 2,8	7,17 ± 3,3	0,001
Определение артериального давления	2,32 ± 2,1	5,00 ± 3,6	0,001
Обработка ран, ссадин	3,17 ± 2,4	7,31 ± 3,1	0,001
Перевязка, асептические повязки	2,89 ± 2,4	7,31 ± 3,0	0,001
Охлаждение поврежденного сегмента	2,33 ± 2,1	5,21 ± 2,7	0,001
Согревание организма	2,30 ± 2,1	5,48 ± 3,2	0,001
Транспортная иммобилизация			
Аутоиммобилизация	2,10 ± 1,9	3,79 ± 3,6	0,001
Иммобилизация подручными средствами	1,94 ± 1,8	2,71 ± 2,1	0,001
мягкими повязками	1,78 ± 1,7	4,56 ± 3,5	0,001
шинами	1,90 ± 1,9	6,10 ± 3,5	0,001
лежа на щите	1,73 ± 1,6	6,13 ± 3,4	0,001
шейного отдела позвоночника в воротнике	1,79 ± 1,9	7,17 ± 3,4	0,001
Прочие	1,28 ± 0,8	6,88 ± 4,3	0,001
Остановка кровотечения			
Наложение кровоостанавливающего жгута	2,16 ± 1,9	4,36 ± 3,2	0,001
Пальцевое прижатие сосудов	2,62 ± 2,4	2,89 ± 1,9	-
Давящая повязка	2,18 ± 2,0	5,28 ± 3,1	0,001
Реанимационные мероприятия			
Обеспечение проходимости дыхательных путей	1,77 ± 1,6	3,47 ± 3,1	0,001
Непрямой массаж сердца	1,78 ± 1,6	3,04 ± 2,7	0,001
Искусственное дыхание	1,79 ± 1,7	3,00 ± 2,6	0,001

остановке наружного кровотечения, реанимационным мероприятиям у пострадавших в ЧС при оказании им первой помощи.

Несмотря на значимые различия в частоте встречаемости общих мероприятий первой помощи, транспортной иммобилизации, остановки наружного кровотечения, реанимационных мероприятий пострадавшим в ЧС, при которых спасатели и пожарные оказывают первую помощь, данные навыки необходимы всем специалистам МЧС России.

Планом строительства и развития сил и средств МЧС России на 2016–2020 гг. предусмотрено создание единых пожарно-спасательных формирований, сотрудники которых будут нести функции спасателей и пожарных одновременно (www.mchs.gov.ru/dop/info/smi/news/item/3). Другими словами, речь идет о совмещении функций и полифункциональных должностных обязанностей и формировании так называемого «универсального бойца». В нашем исследовании выявлены различия в особенностях первой помощи, которую оказывают пожарные и спасатели, пострадавшим в ЧС. Это определяет необходимость совершенствования системы медицинской подготовки сотрудников пожарно-спасательных формирований в плане оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.

Медицинская подготовка должна быть детализирована по отдельным параметрам (алгоритмам) для каждого вида ЧС и повреждения с учетом специфики работы пожарных и спасателей. Оснащение спасателей и пожарных для оказания первой помощи пострадавшим в ЧС должно быть подготовлено для любых случаев и не ограничиваться простейшими средствами.

Заключение

В профессиональной деятельности пожарных и спасателей МЧС России ведущими типами чрезвычайных ситуаций, при которых они оказывают первую помощь пострадавшим, являются дорожно-транспортные происшествия, пожары и «прочие чрезвычайные ситуации». Наиболее редко пожарным и спасателям МЧС России приходится оказывать первую помощь при чрезвычайных ситуациях, обусловленных радиационным заражением, масштабными катастрофами, наводнениями, землетрясениями.

Отмечены различия в типах чрезвычайных ситуаций, видах повреждений и мероприятиях по оказанию первой помощи спасателями и пожарными. Спасатели МЧС России достоверно чаще участвуют в ликвидации последствий землетрясений, наводнений, мас-

штабных катастроф, дорожно-транспортных происшествий. Пожарные МЧС России достоверно чаще участвуют в ликвидации пожаров, поскольку аварийно-спасательные подразделения не имеют лицензии на тушение пожаров. Уровень выраженности частоты выполнения спасателями различных диагностических манипуляций, транспортной иммобилизации, остановки кровотечения, реанимационных мероприятий у пострадавших в чрезвычайных ситуациях при оказании первой помощи достоверно выше, чем у пожарных.

Однако, несмотря на достоверные различия как в видах чрезвычайных ситуаций, при которых спасатели и пожарные МЧС России оказывают первую помощь, так и в структуре видов повреждений и их локализации, состоянии пострадавших, частоте выполнения спасателями и пожарными различных манипуляций (транспортной иммобилизации, остановки кровотечения, реанимационных мероприятий пострадавшим), основой качества оказания первой помощи остается уровень ее подготовки, которая должна учитывать специфику оказания первой помощи пострадавшим при различных чрезвычайных ситуациях, видах повреждений. Следует принимать во внимание и пожарно-спасательные формирования, подготовка и оснащение которых должно включать специальное имущество для оказания первой помощи пострадавшим с учетом видов чрезвычайных ситуаций, повреждений, их локализаций.

Литература

1. Авдеева В.Г. О системе подготовки и технологиях интенсивного обучения спасателей Государственной противопожарной службы МЧС России оказанию первой помощи по поддержанию жизни пострадавших при чрезвычайных ситуациях // Пожаровзрывобезопасность. 2003. № 2. С. 44–46.
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 чрезвычайных ситуациях. 2016. № 4. С. 21–32.
3. Балабанов В.А. К вопросу подготовки в вузах МЧС России к оказанию помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях // Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. Т. 7, № 5–2. С. 187–189.
4. Григорьев С.Г. [и др.]. Многомерные методы статистического анализа категоризованных данных медицинских исследований. СПб.: ВМА, 2002. 103 с.
5. Гудзь Ю.В., Башинский О.А., Санников М.В. [и др.]. 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 / под ред. С.С. Алексанина, В.Ю. Рыбникова. СПб. : Политехника-сервис, 2015. 78 с.
6. Евдокимов В.И., Кислова Г.Д. Анализ чрезвычайных ситуаций, возникших в России в 2000–2014 годах // Безопасность в техносфере. 2015. № 3. С. 48–56. DOI: 10.12737/11882.
7. Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю., Санников М.В. Первая помощь: библиогр. указ. кн. изданий (1980–2011 гг.) / под ред. С.С. Алексанина ; Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб. : Политехника-сервис, 2012. 92 с. (Полезная библиография; вып. 16).
8. Коннова Л.А., Балабанов В.А. Методологические подходы к организации занятий по дисциплине «Основы первой помощи» в Санкт-Петербургском университете Государственной противопожарной службы МЧС России // Вестн. С.-Петерб. ун-та Гос. противопожар. службы МЧС России. 2016. № 3. С. 117–121.
9. О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2015 году / ВНИИ ГОЧС МЧС России. М., 2016. 389 с.
10. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федер. закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2011. № 48, ст. 31.
11. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи : приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 г. № 477н. // Рос. газета. 23.05.2012. № 115.
12. Одинцов Л.Г., Недбайло К.А. К вопросу оценки ущерба от гибели или ранения людей в дорожно-транспортных происшествиях // Технологии гражд. безопасности. 2010. Т. 7, № 1/2 (23/24). С. 156–159.
13. Социально-экономические показатели Российской Федерации в 1991–2015 гг. (приложение к сборнику «Российский статистический ежегодник. 2016») [Электронный ресурс] / Росстат. М., 2016. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_13_p/Main.htm.
14. Транспорт и связь в России : стат. сб. / Росстат. М., 2016. 112 с.
15. Шарабанова И.Ю., Базанов С.В., Потапенко Л.В., Базанова М.А. Значение практической подготовки спасателей в спасении жизни пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях // Междунар. журн. эксперим. образования. 2016. № 9–2. С. 225–228.
16. Chomoncik M. Ratownictwo medyczne w krajowym systemie Ratowniczo-gasniczym [Emergency medical services in the National Fire-Fighting and Rescue System] // Bezpieczenstwo i Technika Pożarnicza. 2013. Part I. Vol. 29, Issue 2. P. 131–152; Part II. Vol. 30, Issue 2. P. 101–118; Part III. Vol. 31, Issue 1.

P. 135–144 ; Part IV. 2014. Vol. 33, Issue 1. P. 117–127. DOI:10.12845/bitp.33.1.2014.1.13. (In Polish)

17. Chomonic M., Nitecki J., Ogonowska D. [et al.]. Oparzenia chemiczne i zatrucia wziewne w procedurach ratowniczych z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy Państwowej Straży Pożarnej [Management of chemical burns and inhalation poisonings in acute medical care procedures of the State Fire Service] // Przegląd lekarski. 2013. Vol. 70, Issue 8. P. 633–637. (In Polish)

18. Trzos A., Długosz K. Wpływ wybranych elementów czasu reakcji systemu ratownictwa medycznego na efektywność udzielania pomocy ofierze wypadku komunikacyjnego [Influence of Selected Elements Affecting Response Time for the Emergency Medical System and the Effectiveness of Administering Aid to Victims of Road Traffic Accidents] // Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza. 2015. Vol. 39. P. 173–183. (In Polish)

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.
Поступила 14.02.2017

Для цитирования. Гудзь Ю.В., Башинский О.А. Эпидемиологическая оценка травм и повреждений, при которых спасатели МЧС России оказывают первую помощь пострадавшим // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2017. № 2. С. 25–33. DOI 10.25016/2541-7487-2017-0-2-25-33.

Epidemiological assessment of injuries in which the rescue personnel of Russia Emercom deliver first aid to injured

Gudz' Yu.V., Bashinskii O.A.

Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia
(Academika Lebedeva Str., 4/2, St. Petersburg, 194044, Russia)

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 (Academika Lebedeva Str., 4/2, St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: medicine@nrccrm.ru;

✉ Bashinskii Oleg Andreevich – traumatologist-orthopedist, Department of Traumatology and Orthopedics of the Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine, EMERCOM of Russia (Academika Lebedeva Str., 4/2, St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: oleg.bawin@gmail.com.

Abstract

Relevance. In 2000–2015 in Russia, (988 ± 87) persons and (30.2 ± 1.0) thousand persons died and (366.3 ± 306.1) and (265.0 ± 4.7) thousand were injured every year in emergency situations and road accidents, respectively. High rates of death and injury necessitate timely and appropriate delivery of the first aid, which is often the decisive factor in saving lives.

Intention. Epidemiological assessment of injuries in which the EMERCOM rescue personnel provide first aid to the injured.

Methods. Results of a survey of 259 rescue workers and 436 firefighters of EMERCOM of Russia using a specially developed questionnaire "First Aid to Victims" (91 questions) were analyzed.

Results and Discussion. The pronounced differences were revealed in the types of emergencies in which rescue workers and firefighters of EMERCOM of Russia provided the first aid. There were only mild differences in localization of injuries, the condition of the injured, the types of damage, the frequency of transport immobilization, the stoppage of bleeding, resuscitation measures that were provided by firefighters and rescue workers within the first aid procedure.

Conclusion. It is pointed out that it is possible to organize medical training, equipping and developing common algorithms for the provision of first aid to those affected by the disaster.

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

References

1. Avdeeva V.G. O sisteme podgotovki i tekhnologiyakh intensivnogo obucheniya spasatelei Gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii okazaniyu pervoi pomoshchi po podderzhaniyu zhizni postradavshikh pri chrezvychainykh situatsiyakh [About the system of training and technologies of intensive training of rescuer workers of the State Fire Service of the Emercom of Russia to provide first aid for supporting the lives of victims in emergency situations]. *Pozharovzryvbezopasnost'* [Fire & Explosion safety]. 2003. N 2. Pp. 44–46. (In Russ.)

2. Aleksanin S.S., Gudz' Yu.V. Kontseptsiya (printsipy, model', napravleniya) organizatsii okazaniya ekstretnoi travmatologicheskoi pomoshchi postradavshim v chrezvychainykh situatsiyakh [The concept (principles, model, directions) of organizing urgent trauma care for injured in emergency situations]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2016. N 4. Pp. 21–32. (In Russ.)

3. Balabanov V.A. K voprosu podgotovki v vuzakh MChS Rossii k okazaniyu pomoshchi postradavshim v chrezvychainykh situatsiyakh [Training of specialists in universities of Emercom of Russia to provide aid in emergency situations]. *Istoricheskaya i sotsial'no-obrazovatel'naya mysl'* [Historical and social educational ideas]. 2015. Vol. 7, N 5, part 2. Pp. 187–189. (In Russ.)

4. Grigor'ev S.G. [et al.]. *Mnogomernye metody statisticheskogo analiza kategorirovannykh dannykh meditsinskikh issledovaniy* [Multivariate methods for statistical analysis of categorized medical research data]. Sankt-Peterburg. 2002. 103 p. (In Russ.)
5. Gud'z' Yu.V., Bashinskii O.A., Sannikov M.V. [et al.]. *Rekomendatsii po osnovam okazaniya pervoi pomoshchi postradavshim v chrezvychainykh situatsiyakh sotrudnikami, voennosluzhashchimi i rabotnikami gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby i spasatelyami avariino-spasatel'nykh formirovaniy i avariino-spasatel'nykh sluzhb MChS Rossii* [Recommendations on the basics of first aid delivery to victims of emergencies by officers, servicemen and employees of the State Fire Service and rescue personnel of emergency rescue units and rescue services of the Emercom of Russia]. Eds.: S.S. Aleksanin, V.Yu. Rybnikov. Sankt-Peterburg. 2015. 78 p. (In Russ.)
6. Evdokimov V.I., Kislova G.D. *Analiz chrezvychainykh situatsii, voznikshikh v Rossii v 2000–2014 godakh* [Analysis of the emergency situations in Russia, 2000–2014]. *Bezopasnost' v tekhnosfere* [Safety in Technosphere]. 2015. N 3. Pp. 48–56. DOI: 10.12737/11882. (In Russ.)
7. Evdokimov V.I., Rybnikov V.Yu., Sannikov M.V. *Pervaya pomoshch' : bibliograficheskii ukazatel' knizhnykh izdaniy (1980–2011 gg.)* [First aid: bibliographic index of publications (1980–2011)]. Ed. S.S. Aleksanin. Sankt-Peterburg. 2012. 92 p. (In Russ.)
8. Konnova L.A., Balabanov V.A. *Metodologicheskie podkhodu k organizatsii zanyatii po distsipline «Osnovy pervoi pomoshchi» v Sankt-Peterburgskom universitete Gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii* [Methodological approaches to the organization of studies in the discipline «Basic concepts of the first aid» in the Saint-Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoi protivopozharnoi sluzhby MChS Rossii* [The bulletin of the St. Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia]. 2016. N 3. Pp. 117–121. (In Russ.)
9. *O sostoyanii zashchity naseleniya i territorii Rossiiskoi Federatsii ot chrezvychainykh situatsii prirodnogo i tekhnogennogo kharaktera v 2015 godu : gosudarstvennyi doklad* [On the state of protection of the population and territories of the Russian Federation from natural and man-made emergencies in 2015]. Moskva. 2016. 389 p. (In Russ.)
10. *Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiiskoi Federatsii : Federal'nyi zakon ot 21.11.2011 g. N 323-FZ* [On the fundamentals of protecting the health of citizens in the Russian Federation: Feder. Law of 21.11.2011, No. 323-FZ]. *Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii* [Coll. of legislation. of Rus. Federation]. 2011 N 48, Art. 6724.
11. *Ob utverzhenii perechnya sostoyanii, pri kotorykh okazyvaetsya pervaya pomoshch' , i perechnya meropriyatiy po okazaniyu pervoi pomoshchi prikaz Ministerstva zdavoookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya RF ot 4.05.2012 g. N 477n.* [On the approval of the list of conditions in which the first aid is provided, and the list of activities for the provision of first aid: the order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of 4.05.2012 N 477n]. *Rossiiskaya gazeta* [Russian gazette]. 23.05.2012. N 115. (In Russ.)
12. Odintsov L.G., Nedbajlo K.A. *K voprosu otsenki ushcherba ot gibeli ili raneniya lyudei v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh* [To assessment of damage from death or wounding of persons in accidents]. *Tekhnologii grazhdanskoi bezopasnosti* [Civil Security Technology]. 2010. Vol. 7, N 1/2. Pp. 156–159. (In Russ.)
13. *Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli Rossiiskoi Federatsii v 1991–2015gg. (prilozhenie k sborniku «Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik. 2016»)* [Socio-economic indicators of the Russian Federation in 1991–2015. (Annex to the collection «Russian Statistical Yearbook 2016»)]. [Online resource]. Moskva. 2016. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_13_p/Main.htm. (In Russ.)
14. *Transport i svyaz' v Rossii : statisticheskii sbornik* [Transport and Communications in Russia: collected statistics]. Moskva. 2016. 112 p. (In Russ.)
15. Sharabanova I.Yu., Bazanov S.V., Potapenko I.V., Bazanova M.A. *Znachenie prakticheskoi podgotovki spasatelei v spasenii zhizni postradavshikh v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh* [Importance of practical training of rescue workers in saving lives of victims of road traffic accidents]. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* [International journal of experimental education]. 2016. N 9. Pp. 225–228. (In Russ.)
16. Chomonic M. *Ratownictwo medyczne w krajowym systemie Ratowniczo-gasniczym* [Emergency medical services in the National Fire-Fighting and Rescue System]. *Bezpieczenstwo i Technika Pozarnicza*. 2013. Part I. Vol. 29, Issue 2. Pp. 131–152; Part II. Vol. 30, Issue 2. Pp. 101–118 ; Part III. Vol. 31, Issue 1. Pp. 135–144; Part IV. 2014. Vol. 33, Issue 1. Pp. 117–127. DOI:10.12845/bitp.33.1.2014.1.13. (In Polish)
17. Chomonic M., Nitecki J., Ogonowska D. [et al.]. *Oparzenia chemiczne i zatrucia wziewne w procedurach ratowniczych z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy Państwowej Straży Pożarnej* [Management of chemical burns and inhalation poisonings in acute medical care procedures of the State Fire Service]. *Przegląd lekarski*. 2013. Vol. 70, Issue 8. Pp. 633–637. (In Polish)
18. Trzos A., Długosz K. *Wpływ wybranych elementów czasu reakcji systemu ratownictwa medycznego na efektywność udzielania pomocy ofierze wypadku komunikacyjnego* [Influence of Selected Elements Affecting Response Time for the Emergency Medical System and the Effectiveness of Administering Aid to Victims of Road Traffic Accidents]. *Bezpieczenstwo i Technika Pozarnicza*. 2015. Vol. 39. Pp. 173–183. (In Polish)

Received 14.02.2017

For citing: Gud'z' Yu.V., Bashinskii O.A. Epidemiologicheskaya otsenka travm i povrezhdenii, pri kotorykh spasateli MChS Rossii okazuyut pervuyu pomoshch' postradavshim. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh*. 2017. N 2. Pp. 25–33. (In Russ.)

Gud'z' Yu.V., Bashinskii O.A. Epidemiological assessment of injuries in which the rescue personnel of Russia Emercom deliver first aid to injured. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2017. N 2. Pp. 25–33. DOI 10.25016/2541-7487-2017-0-2-25-33.