



Успех спасения жизни пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях — в эффективном взаимодействии медицинских учреждений со смежными структурами

А. Г. Кузьмин¹, А. В. Носов²

¹ Вологодский государственный университет

² Территориальный центр медицины катастроф Вологодской области, г. Вологда

Цель исследования: анализ взаимодействия различных служб (МЧС, ГИБДД, медицинских учреждений) при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и региональных особенностей распространения ДТП с медико-санитарными последствиями в Вологодской области, изучение исходов ДТП в Вологодской области в 2011–2016 гг. и сравнение их с таковыми до создания травматологического центра 1-го уровня.

Материалы и методы. Сравнение полученных результатов проводилось с помощью параметрических и непараметрических критериев. Величины выборочных долей и среднее значение сравнивались с использованием двустороннего t-критерия. Различия вариационных рядов оценивали по критериям Стьюдента, Фишера и Вилкоксона. Различия в характере распределения исследуемых признаков определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона. Во всех случаях сравнения параметров нулевая гипотеза отвергалась на уровне вероятности менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты. Проведен анализ результатов лечения пострадавших в ДТП, которые поступили в нейрохирургическое и травматологическое отделения БУЗ ВО «Вологодская областная больница № 1» в 2004–2011 гг. В среднем за весь период исследования в нейрохирургическом отделении получили лечение $81,8 \pm 5,5$ пациентов, которые провели там $1504,6 \pm 91,1$ койко-дней. При этом количество умерших составило в среднем $5,4 \pm 1,2$, средний койко-день — $17,3 \pm 0,6$. Уровень летальности за период наблюдения снизился довольно значительно — с 6,9% в 2004 г. до 2,4% в 2011 г. (т. е. в 2,9 раза).

Заключение. Успех в спасении человеческих жизней и снижении и летальности, инвалидизации при ДТП заключается во взаимодействии всех служб-ликвидаторов на месте происшествия и эффективном оказании специализированной медицинской помощи в травматологических центрах и иных отделениях многопрофильных медучреждений.

Ключевые слова: дорожно-транспортный травматизм, эффективное взаимодействие со смежными структурами, ликвидаторы последствий дорожно-транспортных происшествий.

The Dependence of Successful Life-Saving Interventions after Traffic Accidents on Effective Cooperation between Medical Institutions and Related Agencies

A. G. Kuzmin¹, A. V. Nosov²

¹ Vologda State University

² Vologda Territorial Disaster Relief Center, Vologda

Study Objective: To analyze the interaction between various agencies (Russian Ministry of Civil Defense, Emergencies and Disaster Relief, State Road Traffic Safety Inspectorate; and medical services) after road accidents; to analyze regional statistics on road accidents involving casualties in Vologda Region; and to study the outcomes of road accidents in Vologda Region in 2011-2016 and compare them with data collected before the opening of a level 1 trauma center.

Materials and Methods: The study data were compared using parametric and non-parametric tests. Sample rates and means were compared using a two-tailed t-test. Student, Fisher, and Wilcoxon criteria were used to assess the difference between ordered samples. The Pearson χ^2 test was used to detect differences in the distribution of the parameters under study. In all comparisons, the null hypothesis was rejected at a significance level of less than 5% ($p < 0.05$).

Study Results: Treatment outcome data were analyzed for people injured in road accidents and taken to the Neurosurgery or Trauma Departments of Vologda Regional Hospital No.1, a government-funded healthcare institution of Vologda Region, in 2004-2011. The mean annual number of patients treated in the Neurosurgery Department during the study period was 81.8 ± 5.5 , and the mean annual number of days these patients were hospitalized was $1,504.6 \pm 91.1$. The mean annual death rate was 5.4 ± 1.2 , and the mean number of days hospitalized was 17.3 ± 0.6 . The death rate significantly decreased during the study period, from 6.9% in 2004 to 2.4% in 2011, i.e., by a factor of 2.9.

Conclusion: People injured in road accidents can be saved and rates of deaths and disability in this population reduced, if all agencies involved cooperate on the scene, and trauma centers and other departments at multidisciplinary facilities provided effective specialized medical care.

Keywords: road traffic injuries, effective cooperation with related agencies, responders to traffic accidents.

Безопасность дорожного движения остается одной из важнейших социально-экономических и демографических проблем Российской Федерации. Дорожно-транспортный травматизм приводит к инвалидизации людей трудоспособного возраста. Гибнут и становятся инвалидами

дети. Одним из основных направлений деятельности территориального центра медицины катастроф Вологодской области (ТЦМК ВО), успешно функционирующего в составе БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» (ВОКБ), является проведение организационно-методических мероприятий

Кузьмин Александр Григорьевич — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой биомедицинской техники ФГБОУ ВО ВолГУ. 160000, г. Вологда, ул. Ленина, д.15. E-mail: bmt@mh.vstu.edu.ru

Носов Александр Владимирович — директор Территориального центра медицины катастроф Вологодской области БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница». 160000, г. Вологда, ул. Лечебная, д. 17. E-mail: doktornosov@mail.ru



в области здравоохранения субъекта РФ по снижению управляемой смертности и травматизма при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). Не менее важно эффективное взаимодействие со смежными структурами — ликвидаторами последствий ДТП на территории субъекта РФ (ГИБДД, МЧС, Комитетом гражданской защиты и социальной безопасности области, Управлением дорог «Холмогоры» и др.).

Эта деятельность актуализирована целым рядом регламентирующих документов, основные из которых:

- Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах», утвержденная постановлением Правительства РФ от 03.10.2013 г. № 864;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.01.2009 г. № 18 «Об утверждении статистического инструментария по учету пострадавших в ДТП»;
- Соглашение от 16.07.2009 г. № 174 «О взаимодействии ГУ МЧС, УВД и Департамента здравоохранения при ликвидации последствий ДТП на территории области»;
- Приказы Департамента здравоохранения Вологодской области от 03.02.2009 г. № 78 «Об упорядочении ведения учета пострадавших в ДТП и порядке предоставления извещений»; от 25.02.2009 г. № 146 «Об упорядочении ведения учета пострадавших в ДТП и порядке предоставления извещений»; от 18.09.2009 г. № 871-а «О мониторинге результатов ликвидации последствий ДТП и порядке предоставления информации»; от 25.04.2013 г. № 470 «Об обеспечении оперативного реагирования системы оповещения службы медицины катастроф на чрезвычайные ситуации (ЧС)»;
- Указание Департамента здравоохранения области от 19.01.2011 г. № 2/81 «Об усилении контроля за регистрацией травм, полученных жителями области в ДТП по вине водителей городского общественного транспорта»;

- Приказы главного врача БУЗ ВО ВОКБ от 22.01.2011 г. № 11 «О мерах дополнительного учета ДТП по вине водителей общественного транспорта» и от 05.08.2013 г. «О дополнительных мерах по представлению информации и отчетной документации о ЧС, связанных с ДТП».

Цель настоящего исследования: анализ взаимодействия различных служб (МЧС, ГИБДД, медицинских учреждений) при ДТП и региональных особенностей распространения ДТП с медико-санитарными последствиями в Вологодской области, изучение исходов ДТП в Вологодской области в 2011–2016 гг. и сравнение их с таковыми до создания травматологического центра 1-го уровня.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сравнение полученных результатов проводилось с помощью параметрических и непараметрических критериев. Величины выборочных долей и среднее значение сравнивались с использованием двухстороннего t-критерия. Различия вариационных рядов оценивали по критериям Стьюдента, Фишера и Вилкоксона. Различия в характере распределения исследуемых признаков определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона. Во всех случаях сравнения параметров нулевая гипотеза отвергалась на уровне вероятности менее 5% ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Нами проведен анализ результатов лечения пострадавших в ДТП, которые поступили в нейрохирургическое и травматологическое отделения БУЗ ВО «Вологодская областная больница г. № 1» (ВОБ № 1) в 2004–2011 гг. (табл. 1, 2). По нашим данным, полученным в соавторстве с С. Г. Зуевым, в среднем за весь период исследования в нейрохирургическом отделении ВОБ № 1 получили лечение 81,8 ± 5,5 пациентов, которые провели там 1504,6 ± 91,1 койко-дня [1].

Таблица 1

Основные показатели качества лечения пострадавших в ДТП в нейрохирургическом отделении БУЗ ВО «Вологодская областная больница № 1» в 2004–2011 гг.

Годы	Количество больных	Летальность, n (%)	Проведено койко-дней	Средний койко-день	Среднегодовое количество коек
2004	72	5 (6,9)	1253	16,3	3,7
2005	83	5 (6,0)	1658	18,8	4,9
2006	99	5 (5,1)	1737	16,7	5,1
2007	65	5 (7,7)	1268	18,9	3,7
2008	90	10 (11,1)	1607	16,1	4,7
2009	95	3 (3,2)	1365	14,3	3,9
2010	99	4 (4,1)	1256	12,6	3,6
2011	84	2 (2,4)	1200	14,3	3,4

Таблица 2

Основные показатели качества лечения пострадавших в ДТП в травматологическом отделении БУЗ ВО «Вологодская областная больница № 1» в 2004–2011 гг.

Годы	Количество больных	Летальность, n (%)	Проведено койко-дней	Средний койко-день	Среднегодовое количество коек
2004	106	3 (2,8)	2301	21,7	6,8
2005	96	2 (2,1)	2037	21,2	6,0
2006	118	2 (1,7)	2784	23,6	8,2
2007	94	1 (1,1)	1832	19,5	5,4
2008	83	1 (1,2)	1766	21,3	5,2
2009	81	1 (1,3)	1684	20,8	5,1
2010	84	0	1881	22,4	5,3
2011	87	0	1749	20,1	6,1

При этом количество умерших составило в среднем $5,4 \pm 1,2$ за пятилетний период наблюдения, средний койко-день — $17,3 \pm 0,6$. Уровень летальности снизился довольно значительно — с 6,9% в 2004 г. до 2,4% в 2011 г. (т. е. в 2,9 раза).

Из таблицы 2 следует, что за 2004–2011 гг. в травматологическом отделении ВОБ № 1 получили лечение в среднем $99,4 \pm 5,3$ пациентов, проведенные в больнице $2164 \pm 158,9$ койко-дня. При этом среднее число умерших составило по отделению $1,8 \pm 0,3$, а средний койко-день — $21,5 \pm 0,6$ [1].

Актуальность нашей работы продиктована и ситуацией на автодорогах Вологодской области по числу ДТП с медико-санитарными последствиями, числу пострадавших, погибших в 2011–2016 гг. (табл. 3).

Отметим, что в 2012 г. на территории субъекта произошел определенный скачок количества ДТП с медико-санитарными последствиями (на 140), связанный прежде всего с реформированием системы МВД РФ, когда на автодорогах резко сократилось число инспекторов ДПС ГИБДД. Соответственно, возросло количество пострадавших при ДТП (на 173 человека) [2].

В 2013 г. общее число ДТП снизилось на 165, общее число пострадавших — на 178, погибших — на 10, погибших детей — на 4. Однако отмечен значительный рост общего количества пострадавших среди детей (на 131), который был обусловлен и ЧС, произошедшей на территории области 28 марта 2013 г., когда в результате ДТП на 112 км трассы А-114 «Вологда — Новая Ладога» пострадали 34 человека, из них 25 детей; 6 человек погибли. Такой настораживающий показатель потребовал усиления профилактических

мероприятий среди детей и подростков, направленных на улучшение соблюдения ими правил дорожного движения, с привлечением средств массовой информации.

В 2014 г. сотрудники ТЦМК ВО подготовили и провели крупные межведомственные тактико-специальные учения по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, связанной с ДТП на федеральной автодороге, в которой пострадали 25 детей.

Отработаны не только вопросы оповещения о ЧС и взаимодействия на месте ДТП с заинтересованными смежными структурами и службами (ГИБДД, МЧС, аварийно-спасательной службой области, Управлением дорог «Холмогоры», районной администрацией), но и действия структурных подразделений ведущих областных медицинских учреждений — ВОБ № 1 и Областной детской больницы — в условиях массового поступления пострадавших, большинство из которых — дети.

Итогом проведенных мероприятий можно считать значительное снижение числа в 2015 г. ДТП с медико-санитарными последствиями (на 510), пострадавших (на 595 человек), пострадавших детей (на 20), погибших (на 58). В 2016 г. тенденция к уменьшению количества пострадавших при ДТП сохранилась, несмотря на увеличение общего числа ДТП с медико-санитарными последствиями на 81.

Приведенные данные не только свидетельствуют об особой актуальности учений и тренировок по межведомственному взаимодействию при ДТП, но и указывают на необходимость постоянной работы в данном направлении всех заинтересованных служб — ликвидаторов последствий ДТП в рамках эффективного оповещения, статистического обмена, проведения учений и тренировок на территории области. Кроме того, во исполнение поручения заместителя председателя Правительства РФ О. Ю. Голодец от 07.10.2014 г. № ОГ-П12-7547 межведомственные учения по ликвидации последствий ЧС, связанных с ДТП, проводятся в Вологодской области ежеквартально.

Установлено эффективное взаимодействие со специалистами Единой дежурно-диспетчерской службы, Центра управления кризисными ситуациями ГУ МЧС России по Вологодской области. Отработана схема взаимодействия служб, задействованных в ликвидации последствий ЧС (рис.) [3].

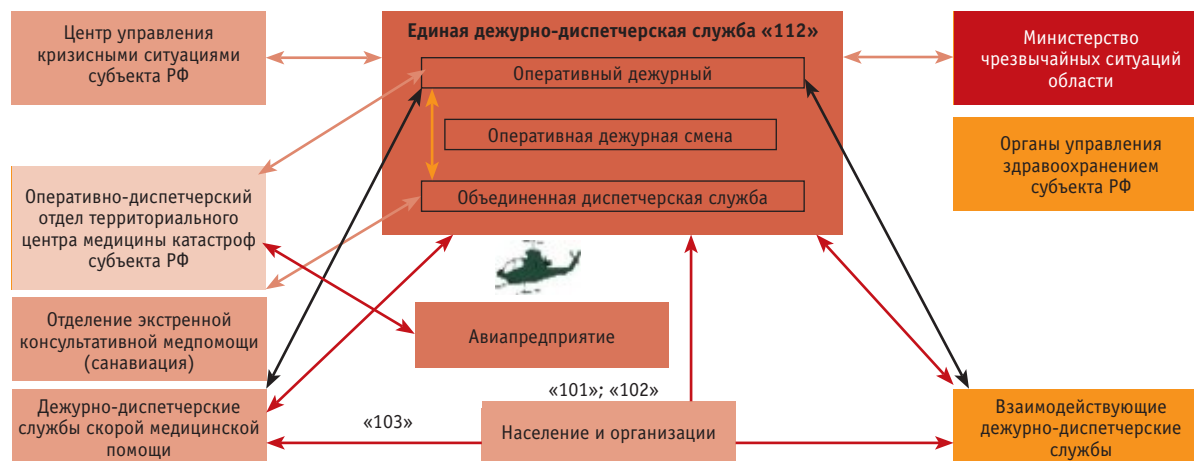
Через оперативно-диспетчерский отдел и директора ТЦМК ВО в круглосуточном режиме организовано оповещение руководства здравоохранения, главного врача БУЗ ВО ВОКБ о ЧС и социально значимых происшествиях. Кроме того, доклады о ДТП, социально значимых происшествиях, оказанной медицинской помощи и маршрутизации пациентов директор

Таблица 3

Количество ДТП с медико-санитарными последствиями, пострадавших и погибших в Вологодской области в 2011–2016 гг.

Годы	ДТП с медико-санитарными последствиями	Пострадавшие (число среди них детей)	Погибшие (число среди них детей)
2011	2849	3667 (461)	217 (14)
2012	2989	3840 (398)	206 (10)
2013	2824	3662 (529)	196 (6)
2014	2622	3344 (369)	187 (8)
2015	2112	2749 (349)	129 (10)
2016	2193	2732 (403)	130 (10)

Рис. Принципиальная схема информационного взаимодействия органов управления и служб при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций в Вологодской области с предполагаемым использованием вертолетной авиации



ТЦМК ВО ежедневно представляет главному врачу Областной клинической больницы.

С целью повышения оперативного реагирования на ЧС службы медицины катастроф области специалистами ТЦМК ВО разработан Приказ начальника Департамента здравоохранения области от 25.04.2013 г. № 470 «Об обеспечении оперативного реагирования системы оповещения Службы медицины катастроф на ЧС», регламентирующий предоставление доклада о случаях ДТП с медико-санитарными последствиями и ЧС в оперативно-диспетчерский отдел ТЦМК в течение 5 минут с момента получения информации.

В случае необходимости, исходя из медицинских показаний и в соответствии с действующим порядком, для оказания экстренной консультативной медпомощи пострадавшим, в том числе при ДТП, привлекаются санитарно-авиационные бригады специализированной медицинской помощи отделения экстренной консультативной медпомощи БУЗ ВО ВОКБ, которые при ЧС разного рода поступают в оперативное подчинение ТЦМК ВО.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 г. № 734 «Об утверждении положения о Всероссийской службе медицины катастроф» одна из основных ее задач — «обучение водителей, сотрудников специализированных служб — ликвидаторов ЧС, иных граждан оказанию первой помощи, ... при ДТП».

В рамках Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 гг.» с 2011 г. на базе ТЦМК ВО открыт и успешно функционирует учебно-методический центр по обучению приемам первой помощи пострадавшим при ДТП.

С целью эффективного взаимодействия со службами, участвующими в ликвидации последствий ЧС, на базе учебно-методического центра ТЦМК ВО с 2011 г. обучены 1425 человек, из них 616 сотрудников ГИБДД, 465 спасателей МЧС, 167 сотрудников МВД области, 177 гражданских лиц (табл. 4) [4].

При этом следует учитывать, что на каждое ДТП с медико-санитарными последствиями, кроме СМП прибывают сотрудники специализированных служб (ГИБДД, МЧС, аварийно-спасательных формирований области). Согласно Федеральному закону от 21.11.2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», именно на них возложено оказание первой помощи, извлечение пострадавших, в том числе заблокированных, из транспортных средств. От действий спасателей зависит соблюдение «Бриллиантовых минут», то есть промежуток времени (обычно равного 5–10 минут), когда можно успеть спасти человека от гибели прямо здесь и сейчас с наибольшим сохранением жизненных функций мозга; и «Золотого часа», при котором оказанная помощь будет наиболее эффективна и предотвратит наиболее тяжелые последствия травмы. Таким образом, можно утверждать, что в снижении числа погибших

на автодорогах области с 217 в 2011 г. до 130 в 2016 г. (на 40,1%) важную роль сыграли и успешно проведенные именно сотрудниками смежных служб-ликвидаторов, мероприятия по оказанию первой помощи медицинского характера.

Знаковым событием среди мероприятий по снижению смертности при ДТП стало открытие в 2011 г. на базе БУЗ ВО ВОКБ травматологического центра 1-го уровня. Благодаря оправданной маршрутизации пострадавших в результате ДТП в травматологический центр и качественному оказанию специализированной медицинской помощи на его базе достигнуто снижение смертности на госпитальном этапе.

Основной задачей травматологического центра является спасение жизни пострадавшего с тяжелой сочетанной или изолированной шокогенной травмой. Главное условие достижения цели — как можно более раннее начало оказания медицинской помощи. Однако уместен и другой постулат: «правильный диагноз — правильное лечение». В том случае, когда при поступлении пострадавшего врачи после коллегиального осмотра определяют возможность использования дополнительных методов диагностики, на первый план выходит обследование с помощью спирального компьютерного томографа. В настоящее время сложно переоценить эффективность данного метода: при минимальных затратах времени — максимум необходимой диагностической информации.

Исследование позволяет определить:

- тяжесть черепно-мозговой травмы, наличие позвоночно-спинальных повреждений;
- травму грудной клетки (гемопневоторакс, пневомедиастинум, гемоперикард);
- повреждения брюшной полости, сопровождающиеся гемоперитонеумом;
- переломы костей таза с забрюшинными гематомами, усугубляющими тяжесть травматического шока.

Полученные данные помогают оперативно выбрать лечебную тактику в отношении пострадавшего. Угрожающими состояниями являются повреждения, сопровождающиеся внутренним кровотечением. Несомненно, важную роль играют эндоскопические методы диагностики и лечения пострадавших с тяжелым травматическим шоком и нестабильной гемодинамикой, когда выполнение КТ, УЗИ невозможно. В подобном случае пациент доставляется в противошоковую операционную, и диагностические лапаро- и торакоскопия переходят в лечебные противошоковые мероприятия. Установление посредством лапароскопии диагноза повреждения паренхиматозного органа с последующим переходом к лапаротомии занимает значительно меньше времени, чем использование ультразвуковой диагностики для установления ургентной патологии. Безусловно, ультразвуковая диагностика имеет большое значение при лечении пациентов с сочетанной травмой, однако ценность метода определяется в отсро-

Таблица 4

Количество обученных в учебно-методическом центре территориального центра медицины катастроф Вологодской области за 2011–2016 гг.

Категории	Количество обученных первой помощи пострадавшим в ДТП					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Спасатели-пожарные	–	–	78	233	71	14
Спасатели	–	–	–	–	66	3
Сотрудники ГИБДД МВД	167	306	–	–	65	78
Другие категории сотрудников МВД (ППС, участковые, вневедомственная охрана и др.)	–	–	151	–	14	2
Гражданские лица	–	2	26	17	23	109
Всего (человек/циклов)	167/14	308/37	255/34	250/39	239/37	206/35

Нозологическая структура травм у пациентов, n (%)

Годы	Всего больных	Летальность	Сочетанная травма	Изолированная скелетная травма	Изолированная нейротравма	Хирургические больные	Другие
2011	217	11 (5,1)	44 (20,3)	65 (29,9)	47 (21,7)	24 (11,1)	37 (17,0)
2012	237	7 (2,9)	85 (35,9)	56 (23,6)	37 (15,6)	31 (13,1)	28 (11,8)
2013	238	14 (5,9)	87 (36,5)	48 (20,2)	30 (12,6)	33 (13,9)	40 (16,8)
2014	285	13 (4,6)	68 (23,9)	90 (31,6)	32 (11,2)	35 (12,3)	60 (21,0)
2015	300	8 (2,7)	94 (31,3)	80 (26,7)	27 (9,0)	42 (14,0)	57 (19,0)
Всего	1277	53 (4,2)	378 (29,6)	339 (26,6)	173 (13,5)	165 (12,9)	222 (17,4)

ченном периоде при оценке динамики развития гидроторакса, гидроперитонеума, забрюшинных гематом, сосудистого тромбоза. Метод актуален при обследовании пациента на месте, когда транспортировка его затруднена или невозможна в силу тяжести травмы или нахождения пациента на аппарате ИВЛ.

В нозологической структуре травм у пациентов отделения анестезиологии и реанимации травматологического центра чаще всего преобладали сочетанные травмы, далее шли изолированные шокогенные скелетные травмы, изолированные нейротравмы и травмы хирургического профиля (закрытая и открытая травма брюшной полости, грудной клетки, термическая травма) (табл. 5).

Наши данные показывают сопоставимость нагрузки на оборудование количеству пролеченных больных. Необходимо отметить, что средний койко-день пациентов реанимационного отделения за исследуемый период составил 5,19, а летальность среди пациентов с сочетанной травмой — в среднем 4,8%. Досуточная летальность в 100% случаев имела место среди пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. Причиной неблагоприятного исхода у пациентов в период до 30 суток в 65% случаев стала тяжелая черепно-мозговая травма, как изолированная, так и в структуре сочетанной травмы. В общей сложности число пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, госпитализированных в отделение реанимации, составило 355 за исследуемый период.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все направлено на спасение жизни и здоровья пациентов — и существующая система оповещения здравоохранения

и смежников; и круглосуточно функционирующие бригады санитарной авиации; и открытие на базе БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» травматологического центра 1-го уровня, позволяющего в кратчайшие сроки провести технологически сложные обследования и оказать качественную специализированную медицинскую помощь пострадавшим; и постоянные учения и тренировки сотрудников учреждений здравоохранения и смежных служб-ликвидаторов последствий дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Только система высокоэффективного взаимодействия позволяет оказать качественную медицинскую помощь с соблюдением «Золотого часа», «Бриллиантовых минут» и в итоге спасти жизни пострадавших при ДТП на территории субъекта РФ [5].

Перспективным направлением совершенствования специализированной медицинской помощи при ДТП являются определение и строгое соблюдение единой тактики лечебно-диагностических мероприятий на этапах оказания помощи лицам с тяжелой сочетанной травмой, клинически обоснованное расширение показаний для более ранней транспортировки таких больных из районных больниц в травматологические центры многопрофильных лечебных учреждений.

Необходимы определенная реорганизация сложившейся системы этапного обеспечения пострадавших в ДТП, эффективное взаимодействие различных звеньев здравоохранения и дорожно-патрульной службы, а также повышение квалификации специалистов и совершенствование материально-технического оснащения бригад СМП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зуев С. Г., Кузьмин А. Г., Савин Я. А. Структура госпитальной летальности при шокогенной травме. Скоро́я медицинская помощь — 2013: Сб. тез. Всероссийской научно-практической конференции. СПб.: Изд-во СПбГМУ; 2013: 68–9. [Zuev S. G., Kuz'min A. G., Savin Ya. A. Struktura gospi'tal'noi letal'nosti pri shokogennoi travme. Skoraya meditsinskaya pomoshch' — 2013: Sb. tez. Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. SPb.: Izd-vo SPbGMU; 2013: 68–9. (in Russian)]
2. Кузьмин А. Г., Зуев С. Г., Кочнев А. В. Лечебно-диагностические аспекты оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции, 19–20 октября 2009 г. М.; 2009: 51–2. [Kuz'min A. G., Zuev S. G., Kochnev A. V. Lechebno-diagnosticheskie aspekty okazaniya pomoshchi posttravadshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh. Sb. materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, 19–20 oktyabrya 2009 g. M.; 2009: 51–2. (in Russian)]
3. Кузьмин А. Г. Обоснование организации оказания специализированной медицинской помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в крупной области СЗФО (на

- примере Вологодской области): Автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб.: 2014: 44. [Kuz'min A. G. Obosnovanie organizatsii okazaniya spetsializirovannoi meditsinskoi pomoshchi litsam, posttravadshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v krupnoi oblasti SZFO (na primere Vologodskoi oblasti): Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. SPb.: 2014: 44. (in Russian)]
4. Кузьмин А. Г., Носов А. В. Учебно-методический центр по обучению приема оказания первой помощи в составе территориального центра медицины катастроф: организационно-правовые аспекты создания и эффективного функционирования. Медицина катастроф. 2014; 1(85): 38–40. [Kuz'min A. G., Nosov A. V. Uchebno-metodicheskii tsentr po obucheniyu priema okazaniya pervoi pomoshchi v sostave territorial'nogo tsentra meditsiny katastrof: organizatsionno-pravovyye aspekty sozdaniya i effektivnogo funktsionirovaniya. Meditsina katastrof. 2014; 1(85): 38–40. (in Russian)]
 5. Кузьмин А. Г. Дорожно-транспортный травматизм — национальная проблема России: монография. Саарбрюкен (Германия): Lambert Academic Publishing; 2014. 79 с. [Kuz'min A. G. Dorozhno-transportnyi travmatizm — natsional'naya problema Rossii: monografiya. Saarbrücken (Germany): Lambert Academic Publishing; 2014. 79 c. (in Russian)]

Библиографическая ссылка:

Кузьмин А. Г., Носов А. В. Успех спасения жизни пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях — в эффективном взаимодействии медицинских учреждений со смежными структурами // Доктор.Ру. 2017. № 10 (139). С. 63–67.

Citation format for this article:

Kuzmin A. G., Nosov A. V. The Dependence of Successful Life-Saving Interventions after Traffic Accidents on Effective Cooperation between Medical Institutions and Related Agencies. Doctor.Ru. 2017. 10(139): 63–67.