



УДК 614.2

INTERACTION OF MEDICAL INSTITUTIONS WITH RELATED STRUCTURES - THE SUCCESS OF RESCUING VICTIMS IN TRAFFIC ACCIDENTS

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ СО СМЕЖНЫМИ СТРУКТУРАМИ - УСПЕХ СПАСЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Kuzmin A. G./ Кузьмин А.Г.*d.m.s., as.prof// д.м.н., доц.*

SPIN:8738-7230

Nosov A.V./ Носов А.В.

*Вологодский государственный университет, Вологда, ул.Ленина, 15
Территориальный центр медицины катастроф Вологодской области,
г. Вологда, ул.Лечебная, 17*

Аннотация. В статье изложен комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности и качества оказания первой помощи и медицинской помощи при ДТП с участием не только медучреждений, но и ГИБДД, средств массовой информации, МЧС, комитета гражданской защиты и социальной безопасности области, Управления дорог «Холмогоры» и др.

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

Приближение всех видов помощи к местам возможного ДТП и сокращения времени от момента происшествия до их оказания, что требует рациональной системы дислокации медицинских служб и учреждений, увеличение их мобильности, обеспечение систем быстрого оповещения всех заинтересованных структур о ДТП, их интеграции и приемственного, обеспечения соответствующей подготовки участников дорожного движения, сотрудников ДПС, медицинских работников различных уровней, участвующих в оказании помощи, алгоритмизации их действий и др.

Цель настоящего исследования заключается в анализе взаимодействия различных служб (МЧС, ГИБДД, медицинские учреждения) при дорожно-транспортных происшествиях, изучить региональные особенности распространения ДТП в Вологодской области, с существенной отдаленностью ЛПУ друг от друга. Провести анализ динамики и исходов ДТП Вологодской области за период с 2011 по 2016 год. Проанализировать динамику исходов ДТП в Вологодской области до создания травмоцентра первого уровня и после создания 2011-2015 год. Сравнение полученных результатов проводилось с помощью параметрических и непараметрических критериев. Величины выборочных долей и среднее значение сравнивались с использованием двухстороннего t-критерия. Различие вариационных рядов оценивали по критериям Стьюдента, Фишера и Вилкоксона. Различия в характере распределения исследуемых признаков определяли с помощью критерия х-квадрат Пирсона. Во всех случаях сравнение параметров нулевая гипотеза отвергалась на уровне вероятности менее 5% ($P < 0.05$).



Нами проведен анализ результатов лечения пострадавших в ДТП, которые получили лечение в нейрохирургическом и травматологическом отделениях ВОБ №1 за период с 2004 по 2011 год (таблицы 1,2). По нашим данным, полученных в соавторстве с Зуевым С.Г. (2011) в среднем за весь период исследования, в нейрохирургическом отделении ВОБ №1 получили лечение $81,8 \pm 5,5$ пациентов, которыми проведены $1504,6 \pm 91,1$ койко-дней. [2]

При этом количество умерших пациентов составило $5,4 \pm 1,2$ человека за пятилетний период наблюдения, о средней койко-день составил $17,3 \pm 0,6$ дня. Уровень летальности снизился довольно значительно с 6,5% 2004г. до 2,4 в 2011г. (т.е. в 4,6 раза). Из таблицы №3 следует, что за весь период исследования, в травматологическом отделении ВОБ №1 в среднем получило лечение $99,4 \pm 5,3$ пациентов, которыми проведено $2164 \pm 158,9$ койко-дней. При этом количество умерших пациентов составило по отделению $1,8 \pm 0,3$ человека за пятилетний период наблюдения, а средний койко-день составил $21,5 \pm 0,6$ дня. [2]

Таблица №1

**Основные показатели качества лечения пострадавших в ДТП
нейрохирургическом отделении ВОБ №1 за период с 2004 по 2011 г. (абс.ч)**

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

Таблица №2

**Основные показатели качества лечения пострадавших в ДТП в
травматологическом отделении ВОБ №1 за период с 2004 по 2011г. (абс.ч)**

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



Безопасность дорожного движения продолжает быть одной из важнейших социально-экономических и демографических задач Российской Федерации. Дорожно-транспортный травматизм приводит к исключению из сферы производства людей трудоспособного возраста. Гибнут и становятся инвалидами дети. Одним из основных направлений деятельности территориального центра медицины катастроф Вологодской области, успешно функционирующего в составе БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница», является проведение комплекса организационно-методических мероприятий в здравоохранении субъекта по снижению управляемой смертности и травматизма при дорожно-транспортных происшествиях. Не менее важным является эффективное взаимодействие со смежными структурами – ликвидаторами последствий ДТП на территории субъекта (ГИБДД, МЧС, Комитет гражданской защиты и социальной безопасности области, Управление дорог «Холмогоры» и др.).

Эта деятельность актуализирована целым рядом регламентирующих документов, основными из которых являются:

- Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах», утвержденная постановлением Правительства РФ от 3 октября 2013 года №864;

- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26 января 2009 года №18 «Об утверждении статистического инструментария по учету пострадавших в ДТП»;

- Соглашение от 16 июля 2009г. №174 «О взаимодействии ГУ МЧС, УВД и департамента здравоохранения при ликвидации последствий ДТП на территории области»;

- Приказы департамента здравоохранения Вологодской области от 3 февраля 2009г. №78 «Об упорядочении ведения учета пострадавших в ДТП и порядке предоставления извещений»; от 25.02.2009г. №146 «Об упорядочении ведения учета пострадавших в ДТП и порядке предоставления извещений»; от 18.09.2009г. № 871-а «О мониторинге результатов ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий и порядке предоставления информации»; от 25 апреля 2013г. №470 «Об обеспечении оперативного реагирования системы оповещения службы медицины катастроф на чрезвычайные ситуации»;

- Указание департамента здравоохранения области от 19 января 2011г. №2/81 «Об усилении контроля за регистрацией травм, полученных жителями области в ДТП по вине водителей городского общественного транспорта»;

- Приказы главного врача БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больница» от 22.01.2011г. № 11 «О мерах дополнительного учета ДТП по вине водителей общественного транспорта»; от 5.08.2013г. «О дополнительных мерах по представлению информации и отчетной документации о ЧС связанных с ДТП».

Актуальность работы в данном направлении продиктована и обстановкой на автодорогах области по числу ДТП с медико-санитарными последствиями, пострадавших, погибших за 2011 – 2016г.г.:



Таблица №3

Год	Число ДТП с мед-санит. послед-ми	Число пострадавших	Из них детей	Погибших	Из них детей
2011г.	2849	3667	461	217	14
2012г.	2989	3840	398	206	10
2013г.	2824	3662	529	196	6
2014г.	2622	3344	369	187	8
2015г.	2112	2749	349	129	10
2016г.	2193	2732	403	130	10

Отметим, что в 2012 году на территории субъекта произошел определенный скачок числа ДТП с медико-санитарными последствиями (+140), связанный, прежде всего, с реформированием системы МВД РФ, когда на автодорогах резко сократилось число инспекторов ДПС ГИБДД. Соответственно, возросло и количество пострадавших при ДТП (+173). [1]

В 2013 году произошло снижение общего числа ДТП (- 178), общего числа пострадавших (- 131), числа погибших (- 10), из них детей (- 4). Однако, отмечался значительный рост общего числа пострадавших среди детей (+ 131), который был обусловлен и чрезвычайной ситуацией, произошедшей на территории области 28 марта 2013 года, когда в результате ДТП на 112 км трассы А-114 «Вологда - Новая Ладога» пострадало 34 человека, из них 25 детей; 6 человек погибло. Такой настораживающий показатель, потребовал усиления профилактических мероприятий среди детей и подростков по соблюдению ПДД, с привлечением средств массовой информации.

Также, в 2014 году сотрудниками территориального центра медицины катастроф были подготовлены и проведены крупные межведомственные тактико-специальные учения по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации, связанной с ДТП на федеральной автодороге, в которой пострадало 25 детей

Отработаны не только вопросы оповещения о чрезвычайной ситуации и взаимодействия на месте ДТП с заинтересованными смежными структурами и службами (ГИБДД, МЧС, аварийно-спасательная служба области, Упрдор «Холмогоры», районная администрация), но и работа структурных подразделений ведущих областных медицинских учреждений – областной клинической больницы и областной детской больницы в условиях массового поступления пострадавших, большинство из которых дети.

Итогом комплекса проведенных мероприятий можно считать значительное снижение числа в 2015 году ДТП с медико-санитарными последствиями (- 510), числа пострадавших (- 595), из них детей (- 20), значительное снижение числа погибших (- 58). В 2016 году тренд на снижение числа пострадавших при ДТП (-17) сохранился, не смотря на увеличение общего числа ДТП с медико-санитарными последствиями (+81).

Приведенные данные свидетельствуют не только об особой актуальности данного направления деятельности, но и указывают на необходимость постоянного межведомственного взаимодействия всех заинтересованных служб



– ликвидаторов последствий дорожно-транспортных происшествий 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 7 октября 2014 года № ОГ-П12-7547, межведомственные учения по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с ДТП, проводятся в субъекте в ежеквартальном режиме.

Установлено эффективное взаимодействие со специалистами единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС), центра управления кризисными ситуациями ГУ МЧС России по Вологодской области. Отработана схема взаимодействия служб задействованных в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: [5]

**Принципиальная схема
информационного взаимодействия органов управления и служб при
ликвидации медико-санитарных последствий ЧС в Вологодской области с
предполагаемым использованием вертолетной авиации**



Через оперативно-диспетчерский отдел и директора ТЦМК, в круглосуточном режиме организовано оповещение руководства здравоохранения, главного врача БУЗ ВО «ВОКБ» о ЧС и социально-значимых происшествиях. Кроме того, ежесуточный доклад о дорожно-транспортных происшествиях, социально-значимых происшествиях, оказанной медицинской помощи и маршрутизации пациентов доводится директором ТЦМК главному врачу областной клинической больницы.

С целью повышения оперативного реагирования на ЧС службы медицины катастроф области специалистами ТЦМК разработан приказ начальника департамента здравоохранения области от 25 апреля 2013г. №470 «Об обеспечении оперативного реагирования системы оповещения Службы



медицины катастроф на чрезвычайные ситуации», регламентирующий доклад 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, с целью 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 в случае ЧС разного рода поступают в оперативное подчинение ТЦМК.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013г. №734 «Об утверждении положения о Всероссийской службе медицины катастроф» одна из основных задач СМК «обучение оказанию медицинской помощи гражданам, ... при чрезвычайных ситуациях».

В рамках ФЦП «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 – 2012г.г.» с 2011 года на базе территориального центра медицины катастроф открыт и успешно функционирует учебно-методический центр по обучению приемам первой помощи пострадавшим при ДТП.

Таблица №4

Количество обученных в УМЦ ТЦМК ВО за 2011 - 2016 г.г.

№ п/п	Категории	Количество обученных первой помощи пострадавшим в ДТП, человек					
		2011г.	2012г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016г.
1.	Спасатели – пожарные	-	-	78	233	71	14
2.	Спасатели	-	-	-	-	66	3
3.	Сотрудники ГИБДД МВД	167	306	-	-	65	78
4.	Другие категории сотрудников МВД (ППС, участковые, вневедомственная охрана и др.)	-	-	151	-	14	2
5.	Прочие категории		2	26	17	23	109
6.	Всего (человек/циклов):	167/14	308/37	255/34	250/39	239/37	206/35

С целью эффективного взаимодействия со службами-участниками ликвидации последствий ЧС, на базе учебно-методического центра ТЦМК с 2011 года проучено 1425 человек, из них 616 сотрудников ГИБДД, 465 спасателей МЧС, 167 сотрудников МВД области, 177 граждан [3].

При этом следует учитывать, что на каждое ДТП с медико-санитарными последствиями, кроме СМП, и, пожалуй, в первую очередь, прибывают



сотрудники специализированных служб-ликвидаторов чрезвычайных ситуаций и социально-значимых происшествий (ГИБДД, МЧС, аварийно-спасательные формирования области). Согласно Федерального Закона от 21.11.2011г. №323 – ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» именно на них возложено оказание первой помощи, извлечение пострадавших, в том числе заблокированных, из транспортных средств. То есть, от действий спасателей, оказывающих первую помощь каждому пострадавшему, зависит и соблюдение «Бриллиантовых минут», и «Золотого часа». Таким образом, представляется возможным утверждать, что в снижении числа погибших на автодорогах области с 217 в 2011 году, до 130 в 2016 году (минус 59%) важную роль сыграли и успешно проведенные мероприятия по оказанию первой помощи медицинского характера.

Знаковым событием среди мероприятий по снижению смертности при ДТП стало и открытие в 2011 году на базе БУЗ ВО «ВОКБ» травматологического центра 1-го уровня. Благодаря оправданной маршрутизации пострадавших в результате ДТП в травмоцентр и качественному оказанию специализированной медицинской помощи на базе травмоцентра, достигнуты положительные показатели по снижению смертности на госпитальном этапе.

Основной задачей работы травматологического центра является спасение жизни пострадавшего с тяжёлой сочетанной травмой или изолированной шокогенной травмой. Главным условием достижения цели, несомненно, является критерий наиболее раннего начала оказания медицинской помощи. Однако, в данной ситуации уместен и другой постулат: «правильный диагноз – правильное лечение». В том случае, когда при поступлении, коллегиальный врачебный осмотр пострадавшего, определяет возможность дополнительных методов диагностики, на первый план выходит обследование пациента на спиральном компьютерном томографе. В настоящее время сложно переоценить эффективность данного метода исследования: 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 позволяют оперативно определить лечебную тактику в отношении пострадавшего. Угрожающими состояниями для пациента являются повреждения, сопровождающиеся внутренним кровотечением. Несомненно, важная роль в данной ситуации принадлежит эндоскопическим методам диагностики и лечения. Важность данных методов не вызывает сомнений при лечении пострадавших с тяжёлым травматическим шоком и нестабильной гемодинамикой, когда выполнение пациенту компьютерной



томографии, ультразвукового исследования невозможно. В данном 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 на лапаротомию, занимает значительно меньше времени, чем использование метода ультразвуковой диагностики в установлении ургентной патологии. Безусловно, метод УЗ-диагностики имеет важное значение при лечении пациентов с сочетанной травмой, однако ценность метода определяется в отсроченном периоде при диагностике динамики развития гидроторакса, гидроперитонеума, забрюшинных гематом, сосудистого тромбоза. Причём метод актуален при обследовании пациента «на месте», когда транспортировка его затруднена или невозможна в силу тяжести травмы или нахождения пациента на аппарате искусственной вентиляции лёгких.

В нозологической структуре пациентов отделения анестезиологии и реанимации травматологического центра преобладали пациенты с сочетанной травмой, далее пациенты с изолированной шокогенной скелетной травмой, изолированной нейротравмой и пациенты хирургического профиля (закрытая и открытая травма брюшной полости, грудной клетки, термическая травма). Данные за исследуемый период представлены в таблице № 5.

Таблица 5

Нозологическая структура пациентов

Год	Всего больных	Летальность абс./%	Сочетанная травма абс./%	Изолированная скелетная травма абс./%	Изолированная нейротравма абс./%	Хирургические больные абс./%	Другие абс./%
2011	217	11	44	65	47	24	37
		5,1	20	31	22	11	17
2012	237	7	85	56	37	31	28
		2,9	35,9	23,6	13,9	13,1	11
2013	238	14	87	48	30	33	40
		5,8	36,5	20	12,6	13,9	16,8
2014	285	13	68	90	32	35	60
		4,6	24	31,7	11,3	12	21
2015	300	8	94	80	27	42	57
		2,6	31	26,6	9	14	19
итого	1277	53	378	339	173	165	222
		4,2	29,6	26,5	13,5	12,9	17,4

Представленные данные таблиц № 1 и № 2 показывают сопоставимость



нагрузки на оборудование пролеченным больным. Необходимо отметить, что средний койко-день пациентов реанимационного отделения за исследуемый период составил 5,19, а летальность в структуре пациентов с сочетанной травмой – 4,8%. Досуточная летальность в 100% случаев представлена пострадавшими с тяжёлой сочетанной травмой. Причиной неблагоприятного исхода у пациентов в период до 30 суток в 65% явилась тяжёлая черепно-мозговая травма, как изолированная, так и в структуре сочетанной травмы. В общей сложности число пациентов с тяжёлой черепно-мозговой травмой, госпитализированных в отделение реанимации составило 355 за исследуемый период.

Все направлено на спасение жизни и здоровья пациентов – и существующая система оповещения здравоохранения и смежников; и бригады санавиации, находящиеся на круглосуточном режиме функционирования; и открытый на базе БУЗ ВО «ВОКБ» травмоцентр 1-го уровня, позволяющий в кратчайшие сроки провести технологически сложные обследования и оказать качественную специализированную медпомощь пострадавшим. И постоянные учебы, учения и тренировки сил и средств здравоохранения субъекта и смежных служб-ликвидаторов последствий ДТП. Только такая система высокоэффективного взаимодействия позволяет оказать качественную медицинскую помощь пострадавшим, соблюдением «Золотого часа», «Бриллиантовых минут» и, в конечном итоге, спасти жизни пострадавших при ДТП на территории субъекта. [4]

Заключение: Перспективным направлением совершенствования специализированной медицинской помощи при ДТП являются: определение и строгое соблюдение единой тактики лечебно-диагностических мероприятий на этапах оказания помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой; клинически обоснованное расширение показаний для более ранней транспортировки пострадавших с сочетанной травмой из районных больниц в травмоцентры многопрофильных лечебных учреждений.

Необходима 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 скорой медицинской помощи.

Литература:

1. Кузьмин, А.Г. Лечебно-диагностические аспекты оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях /А.Г. Кузьмин, С.Г. Зуев, А.В. Кочнев // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 19-20 окт. 2009г. – Москва, 2009. –С. 51-52.
2. Зуев, С.Г. Структура госпитальной летальности при шокогенной травме / С.Г. Зуев, А.Г. Кузьмин, Я.А. Савин // Скорая медицинская помощь – 2013 : сб. тез. Всерос. Науч.-практ. Конф. – Спб. :Изд-во СПбГМУ, 2013.- С. 68-69.
3. Кузьмин, А.Г. Учебно-методический центр по обучению приема оказания первой помощи в составе территориального центра медицины



катастроф: организационно-правовые аспекты создания и эффективного функционирования / А.Г. Кузьмин, Носов А.В. // Медицина катастроф. – 2014. - №1 (85). – С. 38-40.

4. Кузьмин А.Г. Дорожно-транспортный травматизм - национальная проблема России: монография /А.Г.Кузьмин/ Lambert Publishing. Saarbrucken. Germani - 2014, 79 с.

5. Кузьмин А.Г. обоснование организации оказания специализированной медицинской помощи лицам, пострадавшим в дорожно- транспортных происшествиях в крупной области СЗФО (на примере Вологодской области) А.Г.Кузьмин/ автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук, Санкт-Петербург, 2014, С 44.

Abstract. The article describes the complex of measures aimed at improving the efficiency and quality of first aid and medical aid in case of accidents involving not only health facilities but also traffic police, media, emergency Committee, civil protection and social security of the region, Control of the road "Kholmogory", etc.

Key words: road traffic injuries, effective interaction with adjacent structures, the liquidators of the consequences of road accidents.

References:

1. Kuzmin, A. G. diagnostic and Treatment aspects of assistance to victims in road transport incidents /A. G. Kuzmin, S. G. Zuev, A. V. Kochnev // Collection of materials of all-Russian scientific-practical conference, 19-20 Oct. 2009. – Moscow, 2009. –P. 51-52.

2. Zuev, S. G. the Structure of hospital mortality associated with sokogonnoe injury / S. G. Zuev, A. G. Kuzmin, I. A. Savin // Ambulance – 2013 : sat. proc. Vseros. Scientific.-pract. Conf. – SPb. :Publishing house of St. Petersburg state medical University, 2013.- S. 68-69.

3. Kuzmin, A. G. Training center for training receiving first aid in the composition of the territorial center of medicine of accidents: organizational and legal aspects of the establishment and effective functioning / A. G. Kuzmin, V. Nosov, A. // emergency Medicine. – 2014. - №1 (85). – Pp. 38-40.

4. Kuzmin A. G. Road traffic injuries are a national problem of Russia: monograph /A. G. Kuzmin/ Lambert Publishing. Saarbrucken. Germani - 2014, 79 с.

5. Kuzmin A. G. substantiation of the organization of specialized medical care to victims of road traffic accidents in a large region of the northwestern Federal district (Vologda oblast) A. G. Kuzmin/ the dissertation on competition of a scientific degree of candidate of medical Sciences, Saint-Petersburg, 2014, From 44.

Статья отправлена: 23.01.2018

Кузьмин А.Г.