

Государственный медицинский университет города Семей

УДК: 614.2-88+616-001

На правах рукописи

**МЫСАЕВ АЯН ОРАЛХАНОВИЧ**

**Медико-организационные аспекты совершенствования медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях**

6D110200 – Общественное здравоохранение

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора философии (PhD)

Научный руководитель  
доктор медицинских наук,  
доцент Т. А. Булегенов

Научный консультант  
MD, PhD, профессор  
С. К. Меирманов

Республика Казахстан  
Семей, 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>1 ДОРЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ – СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ТРАВМАТИЗМ, МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ, ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.....</b>	<b>12</b>
1.1 Дорожно-транспортный травматизм в мире.....	12
1.2 Детский дорожно-транспортный травматизм.....	14
1.3 Факторы риска и меры профилактики дорожно-транспортного травматизма.....	16
1.4 Система оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно- транспортном происшествии.....	22
1.5 Научно-исследовательские работы по изучению дорожно- транспортного травматизма.....	26
<b>2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>28</b>
2.1 Общая структура исследования.....	28
2.2 Ретроспективный анализ дорожно-транспортных происшествий за 2008-2010 гг. по данным Управления дорожной полиции Департамента внутренних дел г.Семей.....	28
2.3 Ретроспективный анализ работы Станции скорой медицинской помощи.....	29
2.4 Характеристика пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия, получивших амбулаторное лечение.....	29
2.5 Характеристика пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия, госпитализированных на стационарное лечение.....	30
2.6 Характеристика погибших в результате дорожно-транспортного происшествия.....	31
2.7 Характеристика оказания первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.....	33
2.7.1 «Кому оказывалась первая медицинская помощь?» - анкетирование пострадавших в дорожно-транспортном происшествии.....	33
2.7.2 «Кто и как оказывает первую медицинскую помощь?» - анкетирование водителей.....	34
2.7.3 «Чем оказывается первая медицинская помощь?» - анализ состава автомобильной аптечки.....	35
2.8 Пространственный анализ фатальных дорожно-транспортных происшествий по г.Семей за 2008-2010 гг. при помощи геоинформационной системы.....	36

2.9 Анализ влияния Закона № 55-IV на количество обращений больных с автодорожной травмой.....	38
2.10 Статистическая обработка данных.....	38
<b>3 РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ЗА 2008-2010 гг. ПО ДАННЫМ УДП ДВД Г.СЕМЕЙ.....</b>	<b>39</b>
<b>4 СОСТОЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИИ .....</b>	<b>48</b>
4.1 Анализ времени оказания экстренной медицинской помощи бригадами «Скорой помощи» пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.....	48
4.2 Анализ оказания амбулаторной помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.....	50
4.3 Анализ оказания стационарной помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.....	59
4.4 Анализ летальных случаев в дорожно-транспортных происшествиях	68
<b>5 МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ.....</b>	<b>84</b>
5.1 Результаты анкетирования водителей.....	84
5.1.1 Социальный портрет водителя.....	84
5.1.2 Мнение водителей о причинах дорожно-транспортных происшествий	86
5.1.3 Знание водителями первой медицинской помощи.....	87
5.1.4 Автомобильная аптечка.....	93
5.1.5 Способы улучшения знаний о первой медицинской помощи у водителей.....	94
5.2 Результаты анкетирования пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.....	97
5.2.1 Социальный портрет пострадавшего в дорожно-транспортных происшествиях.....	97
5.2.2 Характеристика повреждений у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.....	99
5.2.3 Объем первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.....	101
5.2.4 Удовлетворенность пострадавших первой медицинской помощью....	104
<b>6 ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ.....</b>	<b>106</b>
6.1 Определения «горячих» точек фатальных дорожно-транспортных происшествий в дорожной сети г.Семей с использованием геоинформационной системы.....	106
6.2 Совершенствование программы подготовки водителей в автошколах (предмет «Оказание первой медицинской помощи»).....	112
6.3 Инструкция по первой помощи для диспетчеров Станции скорой медицинской помощи или службы спасения.....	115

6.4 Инструкция для водителей по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.....	117
6.5 Совершенствование состава автомобильной аптечки первой помощи...	118
6.6 Рекомендации по оформлению медицинской документации пострадавших в дорожно-транспортном происшествии.....	128
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>130</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>140</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>141</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>157</b>

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ 2.105-95 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 7.1-2008 Наименование на русском языке: «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе (Структура и правила оформления).

Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы, утвержденная указом Президента РК от 29 ноября 2010 г. № 1113

Закон Республики Казахстан от 4 июля 2008 года № 55-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения».

Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 июля 2000 года № 1020 «Об утверждении Целевой комплексной программы профилактики и снижения травматизма в Республике Казахстан на 2000-2002 гг.»

Постановление Правительства Республики Казахстан №1463 от 05 декабря 2011 года «Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи и медицинской помощи в форме санитарной авиации».

Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2012 года №321 «Об утверждении Правил подготовки водителей транспортных средств».

Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 июня 2012 года № 730 «Об утверждении Отраслевой программы обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Казахстан на 2012-2014 годы».

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 876 «Об утверждении состава аптечки первой помощи для оказания неотложной медицинской помощи населению Республики Казахстан» от 25 декабря 2004 года.

Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 10 июля 2006 года № 341 «Об утверждении Правил подготовки водителей транспортных средств».

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.05.2010 № 377 «О признании утратившими силу некоторых приказов в области здравоохранения».

Программа ООН «Десятилетие действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2011-2020 годы».

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- Q1 – первый квартиль  
Q3 – третий квартиль  
АО – алкогольное опьянение  
АРКС – агентство Республики Казахстан по статистике  
БСМП – Больница скорой медицинской помощи  
ВАС-тест - blood alcohol concentration test, тест определения концентрации алкоголя в крови  
ВК – верхняя конечность  
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ГИС – геоинформационная система  
ГМУ г. Семей - государственный медицинский университет города Семей  
ДИ – доверительный интервал  
ДТП – дорожно-транспортное происшествие  
ДТТ – дорожно-транспортный травматизм  
ДХО – детское хирургическое отделение медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей  
ЕС – Европейский союз  
ЕЦА – страны Европы и Центральной Азии  
КТ ДТП – коэффициент тяжести дорожно-транспортного происшествия  
ЛПУ - лечебно-профилактическое учреждение  
М – средняя,  
МВД РК – министерство внутренних дел Республики Казахстан  
Me – медиана,  
МЗ РК – министерство здравоохранения Республики Казахстан  
МТ – мягкие ткани  
НК – нижняя конечность  
НХО – нейрохирургическое отделение медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей  
ОДА – опорно-двигательный аппарат  
ООН – Организация объединенных наций  
ОР – относительный риск  
ОШ – отношение шансов  
ПДД – правила дорожного движения  
ПО – приемное отделение №2 Больницы скорой медицинской помощи  
РК - Республика Казахстан  
СГМ – сотрясение головного мозга  
СНГ – содружество независимых государств  
СО – стандартное отклонение  
СП – скорая помощь  
ТО – травматологическое отделение Больницы скорой медицинской помощи  
ТП – травматологический пункт Больницы скорой медицинской помощи

ТС – транспортное средство  
УГМ – ушиб головного мозга  
ЦСМ – центр судебной медицины  
ЧМТ – черепно-мозговая травма  
ВВП – внутренний валовый продукт  
УДП ДВД г. Семей – управление дорожной полиции Департамента  
внутренних дел г.Семей

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность проблемы

Проблема дорожно-транспортного травматизма нашла широкое отражение в ежегодном Послании Президента Республики Казахстан «Построим будущее вместе!», где приоритетной задачей определено развитие транспортной медицины с обеспечением вертолётами службы санитарной авиации, созданием мобильных медицинских комплексов, трассовых медико-спасательных пунктов на аварийно-опасных участках дорог республиканского значения; а также в Государственной программе развития здравоохранения на 2011-2015 гг. «Саламатты Қазақстан» и в Межсекторальном Меморандуме Министерства здравоохранения и Министерства внутренних дел [1].

В мире ежегодно происходит 20 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибают 1,2 млн. человек и около 50 млн. получают травмы [2]. Согласно прогнозам, эти цифры увеличатся примерно на 65% за последующие 20 лет, если не будут проявлены решительные системные меры по предупреждению травматизма на дорогах [2, р.3] и к 2030 г. дорожно-транспортный травматизм (ДТТ) может стать пятой ведущей причиной смерти [3].

Более 30% погибших в дорожно-транспортных происшествиях составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста (26-41 год), из числа раненых более 10 тысяч становятся инвалидами. Ситуация усугубляется большим количеством гибели и травмирования детей, причем отмечен рост ДТП с детьми [4].

За последние 10 лет в Казахстане произошло свыше 127 тыс. ДТП, в которых погибли более 25 тыс. и получили ранения более 151 тыс. человек. Показатели дорожно-транспортного травматизма в Казахстане самые большие среди 49 Европейских стран, хотя по количеству личного автотранспорта мы на 35 месте [5]. При этом суммарные экономические потери превысили 960 млрд.тенге. Для экономики Казахстана потери от ДТТ составляют 8 млрд. долларов США [6] или 2,2% ВВП [7].

Особая актуальность травматизма для Казахстана определяется условиями специфичными для нашей Республики. Это, к сожалению, низкое качество дорог, большая территория при низкой плотности населения, что приводит зачастую к позднему оказанию медицинской помощи, а также затрудняет ее организацию [8].

Не подлежит сомнению, что исход травмы во многом зависит от того, как скоро и в каком объеме оказана первая помощь пострадавшему и насколько правильно осуществлена транспортировка, особенно это актуально при ДТП на загородных трассах. На месте происшествия погибает 45,7% пострадавших, остальные в стационаре, причем свыше 23% умирают «неоправданно», т.е. могли бы остаться в живыми при оказании своевременной адекватной помощи на месте происшествия [9]. Только 5,7% пострадавшим в ДТП была оказана первая доврачебная помощь, остальным - нет. В 15% случаев смерть наступила



до приезда «скорой» от закупорки дыхательных путей при травме черепа и чаще при западении языка [9, с. 11].

Как правило, первая помощь оказывается в порядке само-, взаимопомощи или помощи со стороны лиц, находившихся на месте происшествия, и носит случайный характер [8, с. 24]. И от того, как быстро и правильно очевидцы ДТП (например, водители) сориентируются в обстановке, какие предпримут действия, очень часто зависит тяжесть последствий травмы. А чтобы правильно действовать в той или иной обстановке ДТП, водитель должен знать правила и приемы оказания первой помощи пострадавшим и уметь применять их на практике [8, с.25; 10; 11]. Абсолютное большинство водителей, сотрудников дорожной полиции (31,8%) и пожарных (25,9%) положительно относятся к оказанию первой медицинской помощи. При этом, 70,8% работников дорожной полиции; 72,8% пожарных и 13,1% водителей считают, что они не обладают для этого достаточными медицинскими знаниями и умениями [12].

В нашей стране регистрируется низкий уровень базовой медицинской подготовки населения и не существует отлаженной системы оказания первой медицинской помощи немедицинскими службами (полиция, пожарные и др.) [10,с.118; 13]. Только 10,1% знают, что такое «сердечно-легочная реанимация»; 3,5% опрошенных не знают по какому телефону нужно вызвать скорую помощь в неотложных ситуациях, более 80% не имеют представления о правилах и технике проведения сердечно-легочной реанимации [10, с.118]. Только 30,3% водителей могли бы оказать первую помощь, но психологически не были готовы ее оказать [14]. Поэтому в 90% случаев медицинская помощь пострадавшим в ДТП на месте происшествия начинает оказываться только по прибытию бригады «скорой» помощи.

Работа посвящена решению актуальной задачи – изучению дорожно-транспортного травматизма на примере Семейского региона, выявлению факторов риска и решению проблемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

### **Цель работы**

На основании комплексного изучения медико-организационных и социальных аспектов дорожно-транспортных происшествий разработать рекомендации по профилактике и усовершенствованию организации первой медицинской помощи.

### **Задачи исследования**

1. Определить эпидемиологию и социальные аспекты дорожно-транспортного травматизма.

2. Проанализировать результаты введения нормативно-правовых актов по профилактике дорожно-транспортного травматизма в РК (на примере Закона № 55-IV от 4 июля 2008 года).

3. Изучить состояние оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

4. Оценить возможности применения геоинформационной системы с целью определения «горячих» точек дорожной сети г.Семей.

5. Разработать меры профилактики и усовершенствования первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

#### **Научная новизна**

В рамках исследования впервые:

- проведена комплексная оценка дорожно-транспортных происшествий и связанного с ним травматизма на примере Семейского региона ВКО;
- определен социальный портрет пострадавшего в ДТП и объем оказанной им первой медицинской помощи;
- определен социальный портрет водителя и уровень его знаний о первой медицинской помощи;
- проведен пространственный анализ фатальных ДТП при помощи геоинформационной системы, что позволило выявить «горячие» точки дорожной сети г.Семей;
- оптимизирована программа подготовки водителей в автошколах по вопросам оказания первой медицинской помощи и состав автомобильной аптечки.

#### **Практическая значимость**

Определены «горячие» точки фатальных ДТП в дорожной сети г.Семей, выявлены факторы риска с целью принятия конкретных мер по их устранению.

Усовершенствована программа подготовки водителей в автошколах по оказанию первой медицинской помощи.

Оптимизирован состав автомобильной аптечки первой помощи, основанный на анализе повреждений у пострадавших в ДТП.

Предложены инструкции для диспетчеров станции скорой медицинской помощи или службы спасения и водителей по оказанию первой медицинской помощи.

#### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Выявленные эпидемиологические особенности дорожно-транспортного травматизма, его медико-социальные аспекты и недостатки первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП должны явиться основой для разработки мер профилактики и минимизации медицинских последствий автодорожных травм.

2. Пространственный анализ ДТП при помощи геоинформационной системы является эффективным инструментом анализа дорожно-транспортного травматизма.

#### **Внедрение результатов исследования**

По результатам проведенного исследования подготовлены письма с мерами профилактики и снижения ДТТ для акимата г. Семей, ДП ДВД УВД по г. Семей, областной департамент здравоохранения, министерство здравоохранения РК. Основные результаты диссертации используются в учебном процессе кафедры хирургии и травматологии, общественного здравоохранения ГМУ г. Семей.

#### **Публикации по теме диссертации**

По материалам диссертации опубликованы 23 научных работ, из них 8

статей в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан; 14 тезисов в сборниках конференций, в том числе 12 - в международных конференциях; 1 статья в зарубежном журнале Life Science Journal с импакт-фактором 0,165. Получены авторское свидетельство № 1274 от 25.10.2012 «Автомобильная аптечка первой помощи при дорожно-транспортном происшествии», три рационализаторских предложений.

#### **Апробация диссертации**

Основные результаты, положения, заключения и выводы диссертации были доложены и представлены на следующих конференциях: Международной научно-практической конференции «Экология. Радиация. Здоровье» (2010, 2011, 2012); научно-практической конференции молодых ученых ГМУ г. Семей (2010, 2011); Международной научно-практической конференции «Интеграция науки, образования и практики – качественное здравоохранение», посвященной 20-летию независимости РК, КазНМУ им. С.Ж. Асфендиярова, г. Алматы, 21 апреля 2011 г.; Международной научно-практической конференции травматологов - ортопедов Казахстана (2011, 2012); IV Международном молодежном медицинском конгрессе «Санкт-Петербургские научные чтения 2011»; VII Международная (XVI Всероссийская) Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых Москва (2012); I Международной Научно-Практической Конференции «Актуальные Вопросы Медицины» Баку, Азербайджан (2012); Круглом столе на тему «Дорожная безопасность: проблемы и пути решения» КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова (2012); The 2012 Asia Pacific Conference Regular Session «Public Health Issues in Japan and Kazakhstan», Ritsumeikan Center for Asia Pacific Studies (RCAPS), Ritsumeikan Asia Pacific University (APU), Beppu, Japan (2012).

#### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 156 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, 4 разделов собственного исследования, заключения, включающего выводы и рекомендации для практического внедрения, библиографического списка использованных источников, включающего 217 наименований, из них 132 источника на государственном и русском языке и 85 – на иностранных языках. Работа иллюстрирована 77 таблицами и 30 рисунками. Количество приложений - 23.

# **1 ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ – СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ТРАВМАТИЗМА, МЕР ПРОФИЛАКТИКИ, ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

## **1.1 Дорожно-транспортный травматизм в мире**

Травматизм и смертность от внешних причин, признанные во всем мире как предотвратимые состояния, продолжают оставаться в числе актуальных проблем здравоохранения [15-22]. Они характеризуются высокой распространенностью, тенденцией к росту, а также медицинской, социальной и экономической значимостью [18, с.37; 19, с. 3; 20,с. 139; 23-35]. До 80% смертей в мире приходится на долю управляемых причин, в том числе травмы и отравления [36]. Ежегодный рост травматизма составляет 1,5-10% [8, с. 24; 18,с. 35; 25, с. 14; 26, с. 49; 27, с. 15; 30,с. 15; 31,с. 28; 36, с. 140].

По данным международной транспортной статистики наиболее аварийным и травматичным во всем мире является автомобильный транспорт (Всемирная организация здравоохранения, 2005). Среди причин травм дорожно-транспортные происшествия (ДТП) составляют 1,5-16% [19; 23;24,с. 106; 30,с. 16; 37–40], инвалидности - 28,4-30% [18,с. 36; 41], в структуре смертности - 11-33,2% [29,с. 12; 41-43]. Помимо гибели и инвалидности людей в результате автокатастроф, опасные дорожные условия ограничивают мобильность граждан и возможность вести здоровый, активный образ жизни, что повышает риск развития неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые заболевания и диабет, и увеличивает число людей, страдающих ожирением [44].

По оценкам, в мире ежегодно происходит 20 млн. ДТП, в которых погибают 1,2 млн. человек и около 50 млн. получают травмы [2, с. 3 ]. Свыше 90% случаев смерти на дорогах в мире происходят в странах с низким и средним доходом, на которые приходится лишь 48% транспортных средств (ТС) мира [3]. Согласно прогнозам, эти цифры увеличатся примерно на 65% за последующие 20 лет, если не будут проявлены решительные системные меры по предупреждению травматизма на дорогах [2, с. 3] и к 2030 г. дорожно-транспортный травматизм может стать пятой ведущей причиной смерти [3,с. 3].

Дорожно-транспортный травматизм (ДТТ) является серьезной проблемой общественного здоровья и в 53 странах Европейского региона ВОЗ [5, с. 1]. Во многих странах отмечается рост числа ДТП и, как следствие, увеличение количества пострадавших и погибших [9,с.16;20,с.138;22,с.57;23;29,с.12; 33,с.100;34,с.354;36,с.141;41;с.29; 45-47]. В странах активно борющихся с ДТТ в период между 2000 и 2020 гг. смертность от ДТП снизится примерно на 30%; однако, существенно увеличится в странах с низким и средним доходом [5,с.11].

В течение двух последних десятилетий в странах Европы и Центральной Азии (ЕЦА) наблюдался стремительный рост числа легковых автомобилей на дорогах, который не сопровождался надлежащим развитием инфраструктуры и

системы нормативного регулирования. Страны с переходной экономикой, где, начиная с 1990-х годов, наблюдался бурный экономический рост (например, Казахстан и Россия), отличались высокими темпами автомобилизации, но при этом они не смогли обеспечить надлежащее развитие инфраструктуры [44,с.12; 48]. В странах Содружества Независимых Государств (СНГ) количество легковых автомобилей на 1000 жителей увеличилось на 120% – с 64 в 1990 году до 141 в 2003 году [49]. В г. Астана число автомобилей за период 2000-2007 гг. увеличилось в 2,4 раза [48,с.27;50]. Во многих странах ЕЦА, особенно в странах СНГ, автотранспортные средства, как правило, бывают старыми и не отвечают стандартам безопасности. Несмотря на то, что, начиная 1990-х годов, в дорожно-транспортную инфраструктуру направляется большой объем инвестиций, в некоторых странах СНГ эта инфраструктура плохо содержится и испытывает нехватку капиталовложений [22,с.58;44,с.32]. Более того, развивающиеся государства не создали эффективных механизмов нормативного регулирования, таких, как проверка технической безопасности ТС (особенно общественного транспорта), системы выдачи водительских прав, а также контроль за соблюдением скоростного режима, потребления алкоголя водителями и использованием ремней безопасности и защитных шлемов [44,с.32].

В СНГ ежегодный пробег ТС на душу населения составляет 800 км, а в Западной Европе – более 12 000 км. Однако, если в Западной Европе количество погибших в ДТП неуклонно снижается – менее 6 случаев на 100 тысяч населения в Нидерландах, Швеции, Швейцарии, Норвегии и Великобритании (2006 год), то в большинстве стран ЕЦА смертность в результате дорожно-транспортного травматизма возрастает, хотя эти страны имеют меньший парк автомобилей и относительно небольшой пробег ТС на душу населения. Смертность в результате ДТП в странах ЕЦА в 2007 г. увеличилась на 8–39% [44,с.33].

В среднем, уровень смертности от ДТП в мире составляет 10,7 на 100 000 человек соответствующего населения. В странах СНГ средний уровень смертности, связанной с ДТП, почти в три раза выше (21,8 на 100 тысяч населения), чем в Европейском союзе (ЕС-15) или других странах Западной Европы (7,9 на 100 тысяч населения). Самая высокая смертность на 100.000 населения в странах ЕЦА зарегистрирована в Казахстане (30,6), за которым с большим отрывом следуют Россия (25,2) и Кыргызстан (22,8) [44,с.11].

Общее ежегодное число жертв ДТП в России многократно превышает количество погибших и раненых в стихийных бедствиях и техногенных катастрофах. Более 30% погибших в ДТП составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста (26-41 год), из числа раненых - более 10 тысяч становятся инвалидами (это более 15% всех лиц, признаваемых в России инвалидами из-за травм). Многие исследователи отмечают рост травматизма в результате ДТП, как в целом по России, так и в отдельных ее субъектах [32,с.59;33,с.100;34,с.353; 51-56].

Особенно серьезно эта проблема стоит возрастной группы населения от 5 до 29 лет, в которой дорожно-транспортные травмы являются главной причиной смерти [2,с.3;3,р.3]. Вообще ДТТ характерен для лиц трудоспособного возраста, которые являются активными пользователями транспортных средств, с наибольшими значениями в возрастной группе 21-30 и 31-40 лет [6,с.36;8,с.25;20,с.138;22,с.56;29,с.12;33,с.99;34,с.354;35,с.242;36,с.140;37,с.146;41,с.29;57-60].

Для мужчин вероятность пострадать или погибнуть в ДТП выше, чем для женщин. На их долю приходится 55,2-76,6% случаев ДТП [6,с.36;8,с.24;19;20,с.138;22,с.53;27,с.15;37,с.146;38,с.19;41,с.29;58,с.91;59,с.45;60,с.88;61].

Также отмечено, что тяжесть травм выше у мужчин, чем у женщин [32,с.12;62]. Это можно объяснить тем, что мужчины чаще, чем женщины, являются водителями ТС, чаще превышают скорость, управляют ТС в состоянии алкогольного опьянения (АО), не пользуются ремнями безопасности и шлемами. Помимо причиняемых огромных страданий, дорожно-транспортные происшествия могут довести семью до нищеты, когда люди, выжившие в ДТП, и члены их семей борются за то, чтобы преодолеть долгосрочные последствия аварии, такие как затраты на медицинское обслуживание и реабилитацию, а также – слишком часто – потеря кормильца и расходы на похороны. Таким образом, ДТТ создает огромную нагрузку на государственные системы здравоохранения [3,р.5].

Эпидемия ДТТ оказывает также значительное влияние на экономику многих стран, особенно с низким и средним доходом, которые зачастую борются за удовлетворение других потребностей развития. Глобальный ущерб от ДТТ составляет, по оценкам, 518 млрд долларов США и обходится государствам в 1–3% их внутреннего валового продукта (ВВП) – больше, чем эти страны получают в рамках помощи на цели развития [3,р.3;5,с.11]. Для экономики Казахстана потери от ДТТ составляют 8 млрд. долларов США [6,с.36] или 2,2% ВВП [7, с.2], России в 2004-2006 гг. - составили 2,2-6,8% ВВП [63-64].

Многие исследования отмечают сезонность ДТП: высокий уровень аварийности в летне-ранний-осенний период (июнь-сентябрь с пиком в августе) [9,с.10;31,с.29;33,с.102;34,с.352;35,с.241;40,с.20], в течение недели – в пятницу и субботу [6,с.36;9,с.10;40,с.20]. В течение суток количество ДТП и пострадавших увеличивается, начиная с 7 утра и достигая максимума к 18-21 часам, затем происходит снижение уровня аварийности [6,с.36;7,с.2;9,с.10;31,с.29;33,с.101;34,с.353;40,с.20;61,с.143;62,с.145;63,с.2;64,с.1;65].

Наибольшее число ДТП происходит на автодорогах, улицах (80%) и во дворах домов (17%) [66]. По другим данным, из всех ДТП 55,6-56,3 % происходят в городах, из них 33-34 % – в крупных городах. Из общего числа погибших на долю городов приходится 35-38 % смертельных исходов [67].

## **1.2 Детский дорожно-транспортный травматизм**

Актуальность проблемы ДТТ в детском возрасте обусловлена более высокой, чем у взрослых, тяжестью медицинских последствий (что связано с

особенностями анатомического строения детского организма) и значительными экономическими затратами на их ликвидацию [66,с.350;68]. Около 5 % от общего числа случаев смерти от ДТП приходится на детский возраст. Несмотря на то, что доля дорожно-транспортных травм у детей составляет 0,5-12,2% от всех травм [9,с.10;19,с.2;28,с.25;31,с.29;32,с.59;40,с.21;46,с.24;69–74], именно на эту группу приходится наибольшее количество смертей и тяжелых повреждений ОДА, особенно у мальчиков от 8 до 16 лет [40,с.18;69,с.87;70,с.18].

Показатель детской смертности по причине ДТП варьирует в различных регионах. В среднем в России в каждом восьмом ДТП страдает ребенок (12,2%), более половины из них - дети от 7 до 14 лет [70,с.18]. В Казахстане каждый день в среднем регистрируется 8 ДТП с участием детей [74,с.53] и отмечено увеличение таких ДТП [4,с.163].

Структура травматических повреждений у детей имеет возрастные особенности. Так, если в младшей возрастной группе ведущая причина заболеваемости и смертности является кататравма, то в старших – дорожно-транспортная [66,с.345;75-76]. В общем, наиболее часто у детей встречаются переломы костей опорно-двигательного аппарата (ОДА) 13,16-27,6%, черепно-мозговая травма (ЧМТ) – 13,9%-41,5%, ушибы и ранения мягких тканей (МТ) – 14,5-60% [9,с.10;40,с.19;69,с.87;77]. Однако, для каждой категории участника дорожного движения, получившего травму в результате ДТП, имеются свои особенности повреждения [70,с.18]. Сочетанная и множественная травма – 16,6-76%, при этом на эту группу приходится 2/3 погибших в ДТП [9,с.10;46,с.24] и их количество в структуре травм значительно увеличилось [69,с.87].

Тяжесть травм, полученных в ДТП, обуславливает необходимость стационарного лечения. Так, госпитализируются - 40-89% пострадавших, остальные - проходят лечение амбулаторно [9,с.10;73,с.159;75,с.40;78-79].

Многие исследователи отмечают сезонность в ДТП с участием детей - весенне-летний период: июнь-октябрь [40,с.20], май-сентябрь [9,с.10]. Это время летних каникул, когда дети наиболее активного возраста (8-18 лет) самостоятельно передвигающиеся по территории города, оставшись без контроля в течение всего дня. В этой группе выделяются подростки в возрасте 17-18 лет, которые самостоятельно управляют ТС и получают травмы в результате ДТП [4,с.163]. Как известно, отсутствие надзора за детьми является наибольшим фактором детской смертности [80-81]. Временной «пик» ДТП с участием детей в течение суток отмечен между 14-19 часами [25,с.14;46,с.24]. Среди пострадавших мальчики преобладают над девочками: 61,8-75,8% и 24,2-38,2% соответственно [4,с.163;19;25,с.14;46,с.24;70,с.20;73,с.158].

Уровень детской смертности от ДТП по странам мира различный. Например, по данным 2004 года, в Юго-Восточной Азии этот показатель составил 7,4; в странах Африки – 19,9; в странах Латинской Америки – 7,7; на Ближнем Востоке – 18,3; в странах Западной Европы – 5,2 на 100 000 человек.

Для сравнения, в Республике Казахстан аналогичный показатель составил 8,6 на 100000 человек [82].

Кроме региональных особенностей, существуют различия, связанные с типом участника дорожного движения. В 70 странах мира 33% погибших детей были пешеходами, а 65% - пассажирами, велосипедистами или мотоциклистами [77,с.38]. В России и Казахстане пешеходами были 62-64% пострадавших детей, внутри автомобиля – 28%, велосипедисты – 10% [46,с.24;70,с.18].

Среди причин ДТП с детьми можно выделить основные: переход через улицу в неустановленном месте (61%) и на запрещающий знак светофора (10%), езда на велосипеде по проезжей части (19%), столкновение автомобилей (8%), шалости с автомобилями во время гололеда (2%) [46,с.24].

Поэтому необходимо уделять особое внимание образовательным программам среди детей школьного возраста в профилактике дорожно-транспортного травматизма [74,с.54], а также усилить детскую травматологическую службу [84].

### **1.3 Факторы риска и меры профилактики дорожно-транспортного травматизма**

Одну из научных гипотез снижения смертности на дорогах в 1972 г. предложил доктор В. Хэддон (врач, известный также как инженер, в конце 50-х годов XX в. работавший над «планом безопасных дорог» в США, предложил модель анализа опасных для здоровья людей ситуаций на дорогах на основе «эпидемиологической триады») [85].

Было отмечено, что ключевым моментом для установления контроля над большинством заболеваний и происшествий является «выделение их этиологических или причинных факторов, а также способы нанесения вреда здоровью людей». По этой схеме В. Хэддон классифицировал факторы риска применительно к ДТП, разработав матрицу, получившую название Матрицы Хэддона (таблица 1.1)

Суть Матрицы Хэддона состоит в следующем: на основе выделения определённых групп факторов риска по времени, предлагается система контрмер упреждения / смягчения / снижения негативных последствий ДТП до аварии / во время аварии / после аварии соответственно. Группы факторов риска, выделяемые по времени своего проявления, в каждой фазе влияют на «эпидемиологическую триаду – человек, машина, окружающая среда». По этой матрице возможно выявление факторов риска и разработка точечной и эффективной системы профилактики ДТТ.

На сегодняшний день человечество обладает большим объемом знаний и опыта и многими инструментами, необходимыми для того, чтобы сделать транспортные системы надежными и безопасными для здоровья.

В случае ДТТ основными факторами риска являются:

– особенности проектирования автомобильных дорог, в том числе, те особенности, которые подвергают риску наиболее уязвимых участников



движения, когда они не отделены от транспортного потока (например, в связи с отсутствием пешеходных переходов или тротуаров);

– отсутствие эффективного регулирования и контроля за соблюдением установленных требований к техническому состоянию автомобиля, к подготовке и тренировке водителей и к опасному поведению за рулем;

Таблица 1.1 – Матрица Хэддона

Фаза	Факторы		
	Человек	Транспортное средство и оборудование	Окружающая среда
До аварии - предупреждение аварии.	- информированность; - поведенческие установки; - проблемы со здоровьем; - полицейский контроль.	- эксплуатационная пригодность дороги; - освещение; - состояние тормозной системы; - качество управления автомобилем; - соблюдение скоростного режима.	- дизайн и разметка дороги; - ограничения скорости; - сооружения и устройства для пешеходов.
Во время аварии - предупреждение травматизма во время аварии.	- использование ремней безопасности; - проблемы со здоровьем.	- наличие и использование ремней безопасности пассажирами; - другие приспособления для обеспечения безопасности; - противоаварийный дизайн автомобиля.	- дорожные объекты, предотвращающие аварии.
После аварии - поддержание жизни.	- навыки оказания первой помощи; - доступность медицинской помощи.	- легкий доступ к месту происшествия; - риск возгорания.	- наличие служб спасения; - наличие пробок на дорогах.

– слабая водительская дисциплина: нарушение скоростного режима, неосторожность, вождение в нетрезвом виде, неиспользование ремней безопасности, шлемов и других средств защиты, а также пользование мобильными телефонами, особенно отправление текстовых сообщений, в процессе вождения [22,с.53;44,с.21].

Создание более безопасных автомобилей и дорог, разработка инфраструктуры, обеспечивающей защиту пешеходов и велосипедистов, совершенствование общественного транспорта и улучшение нашего собственного поведения на дорогах могли бы привести к снижению травматизма и, в целом, способствовать повышению здоровья населения [3,с.3;60,с.90].

Известно, что количество ДТП имеет тесную прямую корреляционную зависимость с численностью населения [86], количеством эксплуатируемых автомобилей [54,с.12;87]. Плохие дороги стали причиной 2-3% ДТП [9,с.11].

Поэтому одним из ключевых вопросов является дорожно-транспортная инфраструктура [88]. Создание интегрированных интеллектуальных транспортных систем, как систем управления дорожно-транспортной инфраструктурой урбанизированной территории, позволит повысить уровень организации дорожного движения: улучшить характеристики улично-дорожной сети, усовершенствовать дислокацию технических средств организации дорожного движения, оптимизировать процесс управления транспортными потоками на всех фазах движения, уменьшая транспортные задержки, что в итоге повышает безопасность движения [89].

В одной из глав Глобального плана [90] подчеркивается "необходимость повышения безопасности дорожной сети в интересах всех участников дорожного движения, особенно наиболее уязвимых: пешеходы, велосипедисты и мотоциклисты. Мероприятия включают в себя повышение безопасности сознательного планирования, проектирования, строительства и эксплуатации дорог ...". Например, оценка Федеральной автомагистрали № 2 в Малайзии, которая содержала отдельную полосу для мотоциклов, показала, что количество аварии было снижено на 39% после того, как эта полоса была построена [90,с.33]. Меры безопасности для автомобильных дорог должны включать в себя современное проектирование новых дорог и улучшение уже существующих [91].

В Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы устранение аварийно-опасных участков на дорогах является приоритетным мероприятием по обеспечению дорожно-транспортной безопасности Казахстана.

Географическая информационная система (ГИС) рассматривается как инструмент, который может быть использован в дополнение к анализу ДТП для того, чтобы точно определить факторы, способствовавшие возникновению ДТП, на основе трехмерного анализа [91,с.3]. ГИС разработана с целью снижения числа несчастных случаев путем определения горячих точек и пространственного анализа несчастных случаев, в том числе и ДТП [92].

ГИС технологии были использованы в анализе дорожно-транспортных происшествий в Турции [92,с.174;93], Гонконге [94-95], Бельгии [96-97], США [98-100], Индии [101-102], Великобритании [100], Австралии [103]. ГИС является очень важным и всеобъемлющим инструментом для управления безопасностью дорожного движения. Так, например, в Таиланде усиление контроля за потенциально пьяными водителями в «горячих местах» после ГИС анализа, привело к снижению общей аварийности на 76,8 %, а смертности и травм среди пьяных водителей на 32,4% и 5,1% [104]. Многие транспортные агентства используют ГИС для анализа аварии, исследования которых направлены на выявление аварийно-опасных участков автомагистралей [92,с.175].

ГИС анализ проводится по следующим критериям: плотность Кернела [92,с.174;101,с.320;105], К-средняя кластеризации [98,с.665;105,с.362], одномерная и двумерная кластеризация [97,с.175], индекс Морана

[101,с.322;103,с.105], Getis-Ord Giand Gi\* [101,с.322;103,с.99], стратификационный анализ [100,с.2].

В доступной литературе мы нашли единичные публикации, посвященные выявлению горячих точек в городах, сельских районах, на автомагистралях Казахстана с использованием ГИС-технологий [106]. Однако в нем предложен алгоритм сбора первичных данных, но не пространственный анализ ДТП. Поэтому ГИС-анализ представляет собой эффективное, но не раскрытое в Казахстане, средство профилактики ДТП .

Аварийность часто обусловлена сознательным пренебрежением в обществе нормами и правилами, действующими в сфере обеспечения безопасности дорожного движения, а также состоянием дорожной и транспортной инфраструктуры [64,с.3], резким ростом автопарка страны, а высокая смертность и инвалидизация пострадавших - недостатками оказания медицинской помощи на месте происшествия, по пути эвакуации и в лечебно-профилактическое учреждение (ЛПУ) [36,с.139].

В России из каждых десяти происшествий восемь напрямую связаны с нарушением водителями правил дорожного движения [64,с.2]. По вине водителя совершается 54% ДТП (из них 24% в состоянии АО), по вине пешеходов – 42,1%, остальные 3,9% приходятся на мотоциклистов и велосипедистов [40,с.19]. Самая распространенная причина ДТП – превышение водителем скоростного режима [6,с.41]. Наибольшее количество ДТП совершают водители в возрасте 30-40 лет (26,5%) и 40-60 лет (18,2%) [9,с.10].

В Казахстане 89-93,2% ДТП совершаются по вине водителей [6,с.36;29,с.13]. Поэтому этап профилактики дорожно-транспортных происшествий является наиболее значимым.

Исторически, многие осуществляемые на практике меры по сокращению ДТТ со смертельным исходом направлены на защиту водителя и пассажиров автомобилей. Однако, как показывает доклад ВОЗ [3,с.3], ежегодно примерно половину жертв ДТП в странах мира составляют пешеходы, мотоциклисты, велосипедисты и пассажиры общественного транспорта. Соотношение погибших и пострадавших водителей и пассажиров автомобилей и пешеходов составили 61,5% и 38,5% соответственно [36,с.141].

Для всех пассажиров и водителей автомобилей основными причинами ДТП, ведущими к тяжелому травматизму или смерти, является превышение скорости, вождение под воздействием алкоголя или вождение автотранспортного средства в сонном или усталом состоянии [26,с.48]. По данным Организации объединенных наций (ООН), в 72-80% случаев ДТП происходят по вине человека. Кроме того, несоответствие психофизиологических характеристик личности требованиям, предъявляемым профессией, обуславливает более 40% аварий на дорогах. Это же подтверждается и другими исследованиями [53,с.18;107-108]. В России доля таких ДТП составляет примерно 75-80%, в некоторых странах она достигает до 95% [109].

Под «человеческим фактором» необходимо понимать совокупность всех физических и психических свойств личности, засыпание за рулем, стрессовые состояния, ошибочные действия и их влияние на успешность трудовой деятельности водителя [110–112].

Из мировой практики известно, что отстранение от работы водителей, при психофизиологическом обследовании, показавших отрицательные результаты, в Австрии привело к сокращению ДТП на 3 тыс. в год. В Парижской транспортной кампании за 10 лет после введения психофизиологического отбора, число пострадавших в ДТП, происшедших по вине водителей, сократилось на 30% [113-114]. Также исследователи выявили предрасположенность водителей к созданию аварийных ситуаций [115]. Для оценки этой предрасположенности используют экспертные модели, помогающие значительно снизить риск ДТП по вине водителя [107,с.32;108,с.258].

Причинами ошибочных действий водителей являются также использование сотового телефона во время управления ТС [116–119], наличие различных острых и хронических заболеваний [120-121], прием лекарственных препаратов, употребление алкоголя [122-128], наркотиков [124,с.89;129–131], курение [132]. Предрейсовый контроль состояния здоровья водителей пассажирского транспорта может устранить часть факторов риска ДТП [133-134].

Алкогольное опьянение является значимой причиной возникновения ДТП [123,с.106;125,с.1129;130,с.1;135–140]. Согласно данным ГИБДД МВД России (2006), около 15% ДТП совершаются по вине пьяного водителя. Согласно данным специально проведенных исследований, коэффициент тяжести ДТП тем выше, чем больше степень алкогольного опьянения. Так, при алкогольном опьянении средней степени ранение людей происходит чаще в 1,2 раза, а гибель в 1,8 раза по сравнению с алкогольным опьянением легкой степени (Н.И. Шибанова 2003). Установлены следующие сильные корреляционные связи между количеством ДТП и алкоголизацией водителей: «ДТП, тяжелые последствия ДТП – контингент больных алкоголизмом», «ДТП, тяжелые последствия ДТП – заболеваемость алкоголизмом» и «ДТП, тяжелые последствия ДТП – число легковых автомобилей» [141]. Меры, направленные на ужесточение ответственности за употребление алкоголя водителями, способствуют снижению тяжести последствий дорожно-транспортного травматизма [142-145].

К числу наиболее уязвимых участников дорожного движения относятся пешеходы, велосипедисты, а также водители и пассажиры моторизованных двухколесных транспортных средств, у которых особенно высок риск ДТТ и летального исхода в случае получения травмы на дороге. На их долю приходится около 29,6-54,5% всех погибших в ДТП во всем мире [14,с.434;29,с.15;44,с.21;146]. Это, так называемые, «уязвимые участники дорожного движения». В более бедных экономиках мира эта цифра еще выше (страны Африки, Юго-Восточной Азии). Например, в странах с высоким

доходом в Американском регионе 65% известных случаев смерти на дорогах имели место среди пассажиров транспортных средств, тогда как ситуация в странах с низким и средним доходом в Регионе Западной части Тихого океана заметно отличается: 70% зарегистрированных случаев смерти на дорогах имели место среди уязвимых участников дорожного движения [3,с.4;147-148].

Основными видами ДТП являются наезд на пешехода (38-65,6%), столкновение (29-39,3%) и опрокидывание (1,8-18%) [9,с.10;33,с.101;34,с.354]. Отмечается рост числа ДТП (32,2%), раненных (20%) и погибших (32,7%) по вине самих пешеходов [29,с.15]. В общем среди пешеходов 29,6% погибают и 35% получают ранения. Тяжесть последствий ДТП для жертвы наезда несоизмеримо выше, чем для жертвы аварии [22,с.55].

Ужесточение мер наказания за нарушение правил дорожного движения, как показывает опыт Италии, Великобритании, Германии, Швеции, США, Бразилии и других развитых стран, представляется весьма эффективным средством воздействия на участников дорожного движения [142,с.2;149–153]. В России проведены работы Исаева Н.Ю. [154] и Гвоздевой Е.В. [155] по совершенствованию уголовного и других отраслей законодательства в сфере безопасности дорожного движения, а также по дифференциации ответственности и индивидуализации наказания и разработки системы мер предупреждения уголовно наказуемых нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств.

В Республики Казахстан с 01 августа 2008 года вступил в силу Закон Республики Казахстан от 4 июля 2008 года № 55-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения» [156]. Вносимые изменения и дополнения в законодательство направлены на повышение уровня защиты жизни и здоровья граждан от дорожно-транспортных происшествий. С принятием этих мер прогнозируется снижение уровня аварийности на 10-15%. Однако на данный момент нет опубликованных работ об эффективности принятого Закона.

Особая актуальность травматизма для Казахстана определяется условиями специфичными для нашей Республики. Это, к сожалению, низкое качество дорог, большая территория при низкой плотности населения, что приводит к позднему оказанию медицинской помощи, а также затрудняет ее организацию [8,с.24]. За последние 10 лет в Казахстане произошло свыше 127 тыс. ДТП, в которых погибли более 25 тыс. и получили ранения более 151 тыс. человек. При этом суммарные экономические потери превысили 960 млрд. тенге. Ситуация усугубляется большим количеством гибели и травмирования детей [6,с.36;74], а также различием показателей смертности в результате ДТП МЗ РК, МВД РК и Агентством РК по статистике (АРКС) [42,с.5], так же как и в других странах [157]. Так например, число погибших в результате ДТП в Республике Казахстан в 2009 году по данным МЗ РК составило 8,06 на 100 000 населения, по данным МВД РК – 18,16, по данным АРКС – 20,57. Поэтому с

2011 года в Казахстане создана единая база данных по учету количества ДТП и пострадавших в них лиц.

На сегодняшний день ДТП в Казахстане характеризуются двумя важными чертами. Первая – утяжеление травм с увеличением количества множественных и сочетанных травм. Вторая черта – его централизация, выход за пределы крупных городов, на автодороги и населенные пункты любой категории [6,с.38]. Поэтому время и качество оказания первой медицинской и квалифицированной медицинской помощи играет ключевую роль в спасении пострадавших в ДТП.

#### 1.4 Система оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях

Система устранения последствий ДТП очень сложная и многокомпонентная. Схематично ее можно представить так (рисунок 1.1).

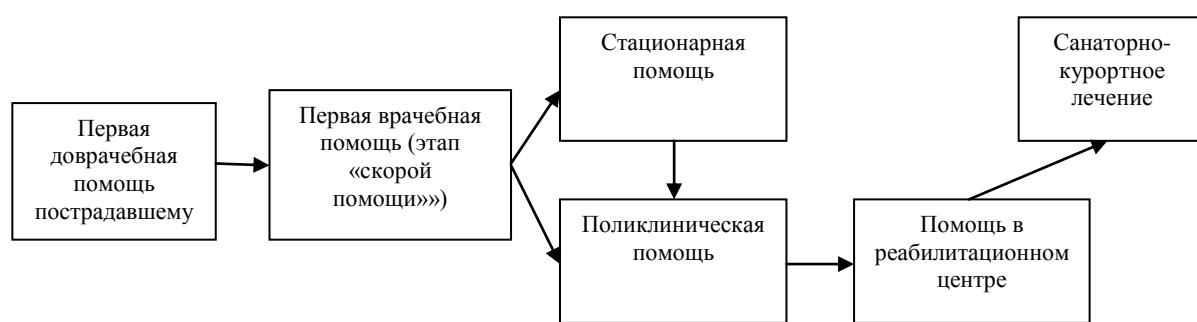


Рисунок 1.1 - Схема системы устранения последствий ДТП

Система оказания медицинской помощи пострадавшим в результате ДТП включает с себя следующие этапы: первый - оказание медицинской помощи на месте происшествия. Второй - оказание медицинской помощи в пути следования в лечебное учреждение. Третий этап - оказание медицинской помощи в ЛПУ [36,с.140;158]. Далее – этапы амбулаторной поликлинической помощи, в том числе в реабилитационном центре, и санаторно-курортное лечение.

На догоспитальном этапе для успешного решения поставленных задач важными условиями являются:

- минимизация времени начала оказания медицинской помощи от момента получения травмы;
- квалифицированное применение стандартов диагностики и лечения с учетом тяжести травмы;
- обеспечение преемственности в оказании медицинской помощи; минимизация времени транспортировки.

Для этого необходимо базирование реанимационных бригад в местах минимального времени доезда до места ДТП, разработка оптимальных маршрутов следования до стационара, оснащение службы Скорой помощи (СП)

реанимобилями класса «С», внедрение стандартов оказания медицинской помощи при различных видах дорожно-транспортной травмы, разработка алгоритма связи «реанимобиль - ЛПУ» [158–162].

На месте происшествия погибает 45,7% пострадавших от всех смертельных случаев при ДТП, и свыше 23% из них умирают «неоправданно», т.е. могли бы остаться живыми при оказании своевременной адекватной помощи на месте происшествия [9,с.10;70,с.20].

Не подлежит сомнению, что исход травмы во многом зависит от того, как скоро и в каком объеме оказана первая помощь пострадавшему и насколько правильно осуществлена транспортировка. В первую очередь это касается несчастных случаев на автомобильных дорогах вне населенных пунктов, полученные травмы которых отличаются особой тяжестью [8,с.26]. Огромную роль в летальности пострадавших играет фактор времени начала оказания медицинской помощи и ее качество. Если медицинская помощь оказана в течение первых 30 минут после получения травмы, то летальность оставляет 11%; если через 2 часа и более – 72% [163]. Срок доставки пострадавшего в стационар в среднем составляет 12-32 мин [47,с.123;58,с.92;75,с.41;164]. Для сравнения, в Токио время приезда бригады СМП на место происшествия составляет 5,5 мин.; Осаке – 4 мин.40 сек., Пекине – 16 мин. [165], в Сан-Паулу - 5-8 минут [166].

Основные причины запоздалого поступления травмированных при ДТП в лечебные учреждения: несвоевременное прибытие транспорта – 37,7%, большое расстояние до лечебного учреждения – 41,9%, поздний вызов на место происшествия – 12,4% [87,с.25].

Большое значение в сокращении догоспитального периода имеет использование на автомобильных дорогах патрульно-санитарных вертолетов для экстренной эвакуации пострадавших, оказания им медицинской помощи на месте происшествия и при транспортировке, которое широко распространено в системе здравоохранения стран дальнего зарубежья [8,с.25;167–174].

Необходимость сближения специализированной медицинской помощи к месту происшествия и создание единой преемственной системы ранней профилактики и терапии тяжелых повреждений и шока доказана [8,с.24].

Многими авторами подчеркивается необходимость специализации бригад СМП, которые обладают преимуществом перед линейными бригадами в плане диагностических и лечебных мероприятий, а также в скорости оказания медицинской помощи [8,с.25;9,с.12;47,с.125;175–178]. Кроме того, существует необходимость в информационной поддержке принятых решений для врачей СМП во время работы на месте происшествия [179], тем самым снижая риск ошибок на этапе эвакуации пострадавшего.

Основными факторами, снижающими эффективность медицинской помощи на догоспитальном этапе, являются: позднее прибытие бригады СП - в 34,4% случаев; недостаточная подготовка персонала СП - в 24,6%; нарушение правил транспортировки пострадавших - в 21,2%; отсутствие противошоковых

средств либо их неадекватное использование - в 12,5%; неполноценность медицинских укладок и средств иммобилизации - в 10,4% [180].

Как правило, первая помощь оказывается в порядке само-, взаимопомощи или помощи со стороны лиц, находившихся на месте происшествия, и носит случайный характер. Она может быть оказана сотрудниками дорожной полиции или водителями [8,с.25].

По данным литературы, только 5,7% пострадавшим в ДТП оказывается первая доврачебная помощь, остальным - нет. В тоже время неотложная реанимационная помощь требовалась не менее чем 65% пострадавшим, в иммобилизации и адекватном обезболивании нуждались 24,7% [87,с.25]. В 15% случаев смерть наступала до приезда «скорой» от закупорки дыхательных путей при травме черепа и чаще при западении языка [9,с.12]. Только 30% пострадавших с места происшествия доставляются в стационар машинами скорой помощи, 70% - доставляются попутным транспортом без оказания медицинской помощи на месте и по пути следования в больницу [30,с.16], особенно это касается сельской местности [181], в результате чего состояние больных значительно ухудшается.

Анализ показал, что 52% летальных случаев у детей при тяжелой сочетанной травме происходит на месте происшествия, 7% - при транспортировке, 38% - в стационаре [180,с.23]. 82,6% случаев причина летальных исходов – отсутствие медицинской помощи при транспортировке; 66,3% пациентов умирают от неоказания первой медицинской помощи [163,с.40].

Поэтому оказание первой медицинской помощи является жизненно важным. И от того, как быстро и правильно очевидцы ДТП сориентируются в обстановке, какие предпримут действия, очень часто зависит тяжесть последствий травмы. А чтобы правильно действовать в той или иной обстановке ДТП, водитель должен знать правила и приемы оказания первой помощи пострадавшим и уметь применять их на практике [8,с.24;10,с.118; 11,с.63]. Абсолютное большинство водителей, сотрудников дорожной полиции (31,8%) и пожарных (25,9%) положительно относятся к оказанию первой медицинской помощи. При этом, 70,8% работников дорожной полиции; 72,8 пожарных и 13,1% водителей считают, что они не обладают для этого достаточными медицинскими знаниями и умениями [12,с.43;13,с.25].

В нашей стране регистрируется низкий уровень базовой медицинской подготовки населения и не существует отлаженной системы оказания первой медицинской помощи немедицинскими службами (полиция, пожарные и др.) [10,с.119;13,с.25]. Только 10,1% участников анкетирования знают, что такое «сердечно-легочная реанимация»; 3,5% опрошенных не знают по какому телефону нужно вызвать скорую помощь в неотложных ситуациях, более 80% не имеют представления о правилах и технике проведения сердечно-легочной реанимации [10,с.119]. Только 30,3% водителей могли бы оказать первую помощь, но психологически не были готовы ее оказать [14,с.434]. Поэтому



первую медицинскую помощь на месте происшествия пострадавшим начинают оказывать, прибывшие линейные бригады СП, (в 90% случаев) .

Отработка навыков оказания первой медицинской помощи водителями ТС и сотрудниками ГАИ является принципиальным [47,с.124;87,с.25;181,с.74;182]. Подготовку целесообразней проводить на базе городских больниц или тренинговых центрах с использованием манекенов для отработки практических навыков, что значительно повышает качество умений по оказанию неотложной помощи [10,с.119] во время специальных курсов [12,с.44].

На сегодняшний день практически не оснащены медицинскими укладками посты ГАИ и городской автотранспорт [9,с.16]. Поэтому необходимо усилить контроль за наличием медицинских аптечек и огнетушителей в автотранспорте и создать единую систему подготовки по вопросам оказания первой медицинской помощи лицам, которые могут быть в непосредственной близости от места ДТП (сотрудники дорожной полиции, водители, спасатели и др.) [30,с.16]. Кроме того, оснащение машин скорой медицинской помощи в ряде случаев не соответствует нормативному перечню [10,с.119;13,с.21;183].

Не менее важно развитие систем своевременного оповещения о ДТП и оказания первой неотложной медицинской помощи потерпевшим [22,с.53]. Например, информационные табло о телефонах региональных экстренных служб должны быть размещены с определенной кратностью вдоль трасс [22,с.53], чтобы водители или очевидцы ДТП могли без труда вызвать «скорую» помощь. Также важна правильная медицинская сортировка на месте аварии [184].

В Российской Федерации, по данным литературы, совершенствование организации медицинской помощи на госпитальном этапе пострадавшим при ДТП предполагает создание травмоцентров трех уровней. Третий уровень создается на базе районной больницы и выполняет задачи в объеме СП на догоспитальном этапе, и при необходимости оказывается стационарная помощь. Второй уровень создается на базе крупных многопрофильных стационаров, где предполагается оказание медицинской помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой в остром периоде. Допускается оказание помощи больным с осложнениями и последствиями травм. Травмоцентр первого уровня создается в субъекте Российской Федерации, предпочтительно на базе федерального лечебного учреждения, и рассчитывается на 1 млн населения. Его задачи - оказание стационарной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными и множественными травмами, их осложнениями и последствиями [158,с.154;160,с.40].

Травмоцентр второго уровня является основным этапом лечения острого периода травматической болезни большей части пострадавших, а именно - с множественной и сочетанной травмой и различной степенью шока. При лечении таких больных в стационаре с травмоцентром летальность в три раза ниже, чем без травмоцентра (7,4% и 22,4%). Необходимость включения круглосуточной протившоковой операционной обусловлена тем, что на 100 госпитализированных 48% из них должны выполняться как реанимационные

пособия, а пострадавших с шоком в них нуждается абсолютное большинство (77,6%). Еще одна особенность травмоцентра второго уровня - создание в его составе отделения сочетанной травмы, так как 44,7% пострадавших в ДТП - это пациенты с сочетанной травмой, требующие участия одновременно нескольких специалистов (повреждения двух и более областей и более 2/3 пострадавший имеют травматический шок) [158,с.153].

Материально-техническое оснащение и совершенствование системы организации медицинской помощи пострадавшим невозможно без системы подготовки и повышения квалификации непосредственных исполнителей этих мероприятий - медицинских работников, потому что в ряду причин снижающих эффективность медицинской помощи, недостаточная подготовка врачей и среднего медицинского персонала к оказанию медицинской помощи при множественной и сочетанной травмах составляет 24,6% [36,с.142;158,с.25;162,с.12].

### **1.5 Научно-исследовательские работы по изучению дорожно-транспортного травматизма**

В России за последние десятилетие проведена огромная научная работа по выявлению факторов риска ДТП, разработке мер профилактики и улучшения медицинской помощи пострадавшим в ДТП. ДТТ изучен в разных регионах России [52,с.12;53,с.5;54,с.8;55,с.41;56,с.18;185–187], выявлены факторы риска и разработаны меры профилактики ДТП [51,с.18;89,с.21;115,с.20;141,с.14;154,с.17;155,с.14], изучен догоспитальный этап оказания первой [188-189] и скорой медицинской помощи [190–194], стационарный этап [15,с.23;195–201], амбулаторный этап [202] лечения пострадавших в ДТП. Кроме того, в России существуют различные программы профилактики и борьбы с ДТТ – Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 гг.», Национальный проект «Здоровье», Национальный проект «Здравоохранение» и т.д. Все это приносит свои положительные результаты [60,с.88;203].

К сожалению, в Казахстане за последние 10 лет имеются немногочисленные научные работы по изучению ДТТ и ДТП [86,с.5;204-205]. Научными исследованиями в области экстренной медицинской помощи («скорая» помощь) занимается Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи г. Астана, в области специализированной травматологической помощи – научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии г. Астана. Также, в Республике проводилась Целевая комплексная программа профилактики и снижения травматизма в Республике Казахстан на 2000-2002 гг. [8,с.2]. В настоящее время выполняются Отраслевая программа обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Казахстан на 2012-2014 гг., Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы и др.

11 мая 2011 года более чем в 100 странах, в том числе и в Казахстане, стартовала Программа ООН «Десятилетие действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2011-2020 годы». Цель - предотвратить пять миллионов смертей в результате ДТП во всем мире к 2020 году [90,с.2]. Национальным координатором Программы является директор НИИТО, доктор медицинских наук, профессор Батпенов Н.Д. [1,с.4]. Однако, несмотря на это, информации о ДТТ Казахстана в мировых изданиях мало [3,с.151].

Таким образом, дорожно-транспортный травматизм является актуальнейшей проблемой Казахстана. Основной упор необходимо сделать на выявление факторов риска ДТП и решение проблемы эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на догоспитальном этапе, в частности, первой медицинской помощи.

## **2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Общая структура исследования**

Для достижения цели и решения поставленных задач разработана комплексная программа исследования:

Первый этап – ретроспективный анализ ситуации по ДТП за 2008-2010 гг. Источник – карта регистрации ДТП из архива Управления дорожной полиции ДВД по г. Семей.

Срок хранения указанных карт 3 года, после чего они уничтожаются.

В связи с этим глубина поиска составила с 2008 по 2010 годы.

Второй этап – анализ состояния медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Все медицинские организации, осуществляющие оказание врачебной медицинской помощи пострадавшим в ДТП, представлены в виде системы из следующих элементов, взаимодействующих между собой и объединенных общими законами функционирования.

Станция скорой медицинской помощи, травматологическое отделение и травматологический пункт для взрослых БСМП, нейрохирургическое и детское хирургическое отделение МЦ ГМУ г. Семей, приемное отделение БСМП. Завершает главу анализ погибших в результате ДТП.

Третий этап – анализ выявленных социальных аспектов ДТП, включая анкетирования водителей и пострадавших в ДТП. Анализ состава автомобильной аптечки для оказания помощи пострадавшим в ДТП. Пространственный анализ фатальных ДТП по г. Семей с определением «горячих» точек в дорожной сети г. Семей.

Объем и схема исследования представлены в приложении А.

### **2.2 Ретроспективный анализ дорожно-транспортных происшествий за 2008-2010 гг. по данным Управлением дорожной полиции Департамента внутренних дел г.Семей**

Всего за 2008-2010 годы Управлением дорожной полиции ДВД по г. Семей было зафиксировано 664 ДТП, из них 6 с участием железнодорожного транспорта, которые были исключены из выборки.

Общая выборка, подвергнутая анализу, составила 658 ДТП.

Параметры для анализа: дата, время и место ДТП; вид происшествия, освещенность во время ДТП, количество и категория пострадавших, использование ими средств безопасности и влияние на результат ДТП, условия, способствовавшее возникновению ДТП, характеристика нарушений ПДД.

Нами вычислен коэффициент тяжести ДТП (%) по следующей формуле:  $KT \text{ ДТП} = A / (A+B)$ , где А - количество погибших в ДТП, В - количество раненных в ДТП.

### **2.3 Ретроспективный анализ работы Станции скорой медицинской помощи**

Дизайн – ретроспективное описательное исследование. Для анализа взяты годовые отчеты работы Станции скорой медицинской помощи г. Семей. Данная форма отчета внедрена с 2009 г., поэтому анализ проведен за 2009-2010 гг.

Параметры для анализа: время звонка на станцию СП после ДТП, время выезда и прибытия бригады СП на место происшествия, время доставки больного в стационар. Для ДТП на загородных трассах дополнительно анализировалось расстояние места ДТП от города.

### **2.4 Характеристика пострадавших в результате ДТП, получивших амбулаторное лечение**

Работа основана на анализе данных журнала регистрации амбулаторных больных и амбулаторных карт, получивших легкую травму, которая требует амбулаторного лечения в травматологическом пункте Больницы скорой медицинской помощи (ТП БСМП), приемном отделении №2 БСМП (ПО БСМП), детском травматологическом пункте МЦ ГМУ г.Семей.

Аналізу подвергнуто 2056 источника: 999 записей в журнале регистрации ТП БСМП, 908 амбулаторных карт ПО БСМП, 152 записей в журнале регистрации детского травмпункта (в том числе приемного отделения) МЦ ГМУ г. Семей.

Травматологический пункт БСМП - единственное учреждение города, оказывающее амбулаторную специализированную травматологическую помощь взрослому населению (15 лет и более) жителям г. Семей и близ лежащих районов. Для анализа взят журнал регистрации амбулаторных больных (форма 074-у).

Приемное отделение №2 БСМП единственные отделения, оказывающее амбулаторную специализированную хирургическую, травматологическую помощь взрослому населению (15 лет и более) жителям г. Семей и близ лежащих районов. В данных отделениях обслуживаются пострадавшие, тяжесть полученной травмы которых выше, чем для обслуживания в травмпункте, но не достаточная для госпитализации в стационар. Для анализа взята медицинская карта амбулаторного больного (форма 025-у).

Детский травматологический пункт (он же детское приемное отделение) МЦ ГМУ г. Семей единственное учреждение города, оказывающее амбулаторную специализированную травматологическую помощь детям (от 0 до 15 лет) г.Семей и близ лежащих районов. Он был организован для оказания амбулаторной помощи детям при приемном отделении детской больницы МЦ ГМУ г. Семей в январе 2007 года. До этого времени амбулаторная травматологическая помощь детям оказывалась во взрослом травмпункте, при необходимости больные дополнительно направлялись на консультацию к детскому хирургу в МЦ ГМУ г. Семей. Для анализа взят журнал регистрации амбулаторных больных (форма 074-у).

Учитывая то, что данные отделения единственные в городе, то анализ их данных позволит судить об эпидемиологии легких травм после ДТП в Семейском регионе.

Дизайн – ретроспективное описательное исследование, глубиной 5 лет с 2006 по 2010 гг. включительно. Выборка – сплошная. Работа проводилась в архивах БСМП и МЦ ГМУ г. Семей.

Для работы были разработаны специальные карты (приложение Б, В).

## **2.5 Характеристика пострадавших в результате ДТП, получивших стационарное лечение**

Работа основана на анализе данных истории болезни (форма 003/у), пострадавших в результате ДТП, получивших тяжелую травму, которая требует стационарного лечения: травматологическое отделение Больницы скорой медицинской помощи (ТО БСМП), нейрохирургическое отделение Медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей (НХО МЦ ГМУ г. Семей) и детского хирургического отделения Медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей (ДХО МЦ ГМУ г. Семей).

Результаты данного этапа исследования основаны на анализе 1688 историй болезни: 710 истории болезни ТО БСМП, 700 - НХО и 278 - ДХО МЦ ГМУ г. Семей.

Травматологическое отделение БСМП - единственное отделение, оказывающее высокоспециализированную травматологическую помощь взрослому населению (15 лет и более) жителям г. Семей и близ лежащих районов.

Нейрохирургическое отделение МЦ ГМУ г. Семей - единственное отделение, оказывающее высокоспециализированную нейрохирургическую помощь взрослому населению (15 лет и более) жителям г. Семей и близ лежащих районов.

Детское хирургическое отделение МЦ ГМУ г. Семей - единственное отделение, оказывающее высокоспециализированную травматологическую, хирургическую и нейрохирургическую помощь детскому населению (от 0 до 15 лет) г. Семей и близ лежащих районов.

Учитывая это, анализ их данных позволит судить об эпидемиологии тяжелых повреждений после ДТП в Семейском регионе.

Дизайн – ретроспективное описательное исследование, глубиной 5 лет с 2006 по 2010 гг. включительно. Выборка – сплошная. Работа проводилась в архивах БСМП и МЦ ГМУ г. Семей.

Для работы были разработаны специальные карты для каждого отделения (Приложение Г, Д, Е) соответственно.

*Критерии включения / исключения и параметры исследования амбулаторной и стационарной помощи пострадавшим в ДТП.*

Критерии включения в исследование:

1. Автотранспортная травма (в результате ДТП),

2. Дата ДТП с 01.01.2006 по 31.12.2010 включительно,

Критерии исключения из исследования:

1. Другие виды травм (бытовая, уличная, производственная и т.д.),
2. Пострадавшего госпитализировали в стационар (для амбулаторных больных).

3. Повторные госпитализации одного и того же больного в стационар, в том числе на реабилитационное лечение, удаление имплантатов и др. (для стационарных больных).

Следующие параметры взяты для анализа: дата и время поступления, койко-дни или время обслуживания (амбулаторная помощь), пол, возраст, место работы, категория участника дорожного движения, день недели, кем и откуда доставлен пострадавший, время вызова СП (форма 144/у), клинический диагноз, лечение в реанимационном отделении, наличие или отсутствие алкогольного опьянения, манипуляции при поступлении, объем и результат проведенного лечения, рекомендации по дальнейшему лечению (амбулаторная помощь).

## 2.6 Характеристика погибших в результате ДТП

Работа основана на анализе актов вскрытия погибших в ДТП по Семейскому региону. Исследование было проведено в Семейском регионе Восточно-Казахстанской области (рисунок 2.1), которая включает в себя город Семей (район № 20) и прилегающих к нему Абайского района (район № 1), Аягозского (район № 2), Бескарагайского (район 3), Бородулихинского (район 4) и Жарминского (район № 6) районов.

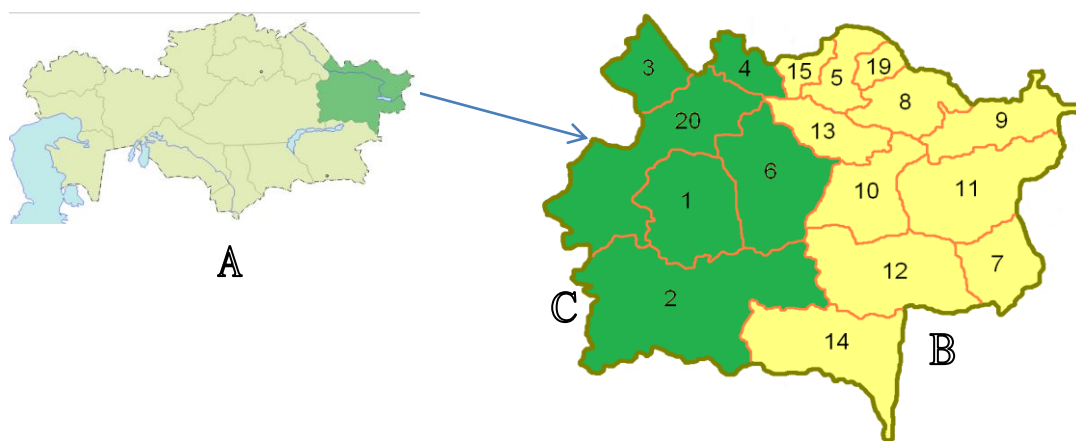


Рисунок 2.1 - Карта Казахстана (А), Восточно-Казахстанской области (В) и Семейского региона (С)

Дизайн – ретроспективное описательное исследование. Смерть в результате ДТП классифицируются как насильственная смерть, таким образом, информация обо всех погибших в ДТП, включены в протоколы вскрытия. Протоколы вскрытия погибших в ДТП были получены в Семейском филиале РГКП «Центр судебной медицины» МЗ РК (ЦСМ), который обслуживает весь

Семейский регион. Выборка – сплошная. Для работы в архиве ЦСМ разработана специальная карта (приложение Ж).

В целом, 318 погибших в ДТП были вскрыты в ЦСМ с 1 января 2006 года по 31 декабря 2010 года. Все они были включены в исследование.

Параметры для последующего анализа:

- демографические параметры погибшего, таких как возраст и пол;
- сезонность смертельных ДТП (месяц года);
- характеристика повреждения;
- место фатального ДТП (город, сельский район или трасса);
- время смерти (на месте аварии, во время транспортировки в больницу, после лечения в больнице, в другом месте);
- категория участника дорожного движения;
- наличие алкогольного опьянения (концентрация алкоголя в крови в промили).

Демографические данные Семейского региона, включая число насильственных и естественных смертей, были взяты с сайта статистического отдела акимата Восточно-Казахстанской области. Информация о национальных и региональных ДТП были взяты с официального сайта Комитета дорожной полиции Министерства внутренних дел Республики Казахстан.

Тяжесть смертельной травмы нами оценена при помощи шкалы ISS (Injury Severity Score). Считается, что при наличии у больного по шкале ISS более 15 баллов, данное повреждение классифицируется как политравма. Политравма до 20 баллов считается легкой, 21-35 баллов – средней тяжести, 36-45 баллов – тяжелая, более 45 баллов – крайне тяжелая. Лечение пациентов с повреждением более 20 баллов должно осуществляться в условиях палаты или отделения интенсивной терапии.

Категория участника дорожного движения. Все погибшие классифицированы по типу транспортных средств, участвующих в ДТП. Классификация категорий участников дорожного движения основана на классификации транспортных средств с использованием следующих определений:

– Класс 1: пешеход или велосипедист, в связи с их общей характеристикой, как «незащищенного» лица.

– Класс 2: водители и пассажиры мотоциклов, скутеров и моторных транспортных средств с менее чем четырьмя колесами, массой без нагрузки менее 400 кг.

– Класс 3: водители и пассажиры транспортных средств, массой без нагрузки менее 2500 кг, и способные перевозить не более семи пассажиров без водителя, или в любом другом случае, транспортных средств, которые не превышают 2500 кг, известные как легковые автомобили (седан, универсал, купе, хэтчбек), фургонов, микроавтобусов или внедорожников.

– Класс 4: водители и пассажиры транспортных средств, предназначенных для перевозки грузов или более семи пассажиров с пустой



снаряженной массой более 2500 кг. Например, автобус, грузовик, трактор, кран, спецтехника и др.

– Класс 5: жертвы, которые погибли в результате переезда колесом автомобиля, так как такие травмы очень тяжелые и, как правило, смертельны.

– Алкогольное опьянение. В Казахстане, концентрация алкоголя в крови (ВАС) во всех водителей должны быть менее 0,3 ‰. Если более, то юридически классифицируется как состояние алкогольного опьянения. Определение концентрации алкоголя в крови (ВАС-тест - blood alcohol concentration test) должно быть выполнено всем погибшим в ДТП, кроме жертв, которые доставлены в Центр более чем через 24 часа после стационарного лечения. Степень алкогольного опьянения определяется как: легкая (0.5-1.5 ‰), умеренная (1.5-2.5 ‰), сильная (2,5-3,5 ‰), критические (3,5-4,0 ‰), смертельная (> 5,0 ‰).

После завершения выкопировки (заполнения архивных карт) все данные кодировались. Кодировка карт проводилась по специально разработанному коду для каждого отделения.

## **2.7 Характеристика оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП**

При изучении оказания доврачебной помощи главным становится ответ на вопросы «Кому оказывается помощь?», «Кто и как ее оказывает?» и «Чем оказывается помощь?». Поэтому мы разделили этап исследования доврачебной помощи на 3 подэтапа.

### **2.7.1 «Кому оказывается первая медицинская помощь?» - анкетирование пострадавших в ДТП**

Дизайн – поперечное исследование. Нами разработана анкета для опроса пострадавших в ДТП (приложение И). В основе разработанной анкеты лежат опросники состояния здоровья пострадавших в ДТП и анкеты страховых компаний. Анкетирование проводилось среди 45 пациентов в двух основных клиниках г. Семей: БСМП и МЦ ГМУ г. Семей. Респондентами были 25 пациентов ТО БСМП, 11 – НХО МЦ ГМУ г. Семей, 9 – ДХО МЦ ГМУ г. Семей, получившие травмы в дорожно-транспортных происшествиях.

*Критерии включения/исключения для анкетирования пострадавших.* Критерии включения: пациенты обоих полов, любого возраста, с различной степенью тяжести полученных травм в результате ДТП и пролеченных в стационарах г. Семей, участники всех видов транспортных средств (легковой, грузовой транспорт, мотоциклы, мопеды). Критерии исключения: из опроса были исключены пострадавшие в ДТП, поступающие в указанные отделения из районных больниц, где им была оказана врачебная помощь.

Анкетирование было анонимным. Информация, позволившая бы впоследствии идентифицировать пострадавшего, в анкете не содержалась. Вначале респондент подписывал информационное согласие, далее заполнял анкету, которая была представлена на русском и казахском языке на выбор, с

учетом того, что население в Республике Казахстан в большем проценте случаев использует данные два языка. При анкетировании детей, анкеты заполняли родители. Проверка анкет на валидность и внутреннюю надежность была предварительно проверена на 12 больных.

Перед проведением исследования анкета прошла экспертизу Локального этического комитета при ГМУ г. Семей.

#### 2.7.2 «Кто и как оказывает первую медицинскую помощь?» - анкетирование водителей

Дизайн подэтапа – поперечное исследование. Нами разработана анкета для опроса водителей (приложение К). Порядок блоков вопросов следующий:

1. социальный портрет водителя – вопросы 1- 5,
2. причины ДТП (мнение водителей) – вопрос 6,
3. общие вопросы о первой помощи – вопрос 7-8, 13-16,
4. автомобильная аптечка – вопросы 9-11,
5. субъективное мнение водителей о первой помощи – вопрос 12,
6. вопросы об улучшении знаний о первой помощи – вопрос 13-16,
7. специальные вопросы о первой помощи – 17-24.

Прототипом вопросов для оценки уровня знаний первой помощи водителями послужили вопросы тестового экзамена при получении водительского удостоверения. Время заполнения анкеты в среднем составляет 10-15 мин. Проверка анкеты на валидность и внутреннюю надежность была проверена на 20 водителях. Кроме того, анкета прошла экспертизу Локального этического комитета при ГМУ г. Семей.

По представленной анкете нами было проведено анкетирование водителей г. Семей, пользующихся услугами уличных автостоянок, так как их пользователями является различный контингент водителей. Здесь можно встретить и молодых и пожилых водителей, и мужчин и женщин, и владельцев семейных авто, джипов, минивэнов, машин эконом класса и др. Тем самым достигнут максимально широкий охват всех категорий водителей в городе.

Для анкетирования в черте города в разных районах в случайном порядке были выбраны 10 автостоянок, численностью не менее 50 автомобилей. Схема расположения автостоянок, где проводилось анкетирование водителей, представлена на рисунке 2.2.

Расчет выборки для анкетирования произведен в программе Sample Size Calculation for X-Sectional Surveys. Общее количество зарегистрированных водителей в г. Семей по данным Дорожной полиции ДВД г. Семей составляет 53000 человек. Согласно программе Sample Size Calculation for X-Sectional Surveys для 95% доверительного интервала выборка должна составлять 290 водителей. Нами было проанкетировано 302 водителя.



Рисунок 2.2 - Схема расположения автостоянок в г. Семей, где проводилось анкетирование водителей

Выбор водителей был случайным. Перед началом анкетирования, водитель подписывал информационное согласие. Далее отвечал на вопросы. Анкетирование было анонимным. Информация, позволявшая бы впоследствии идентифицировать водителя, в анкете не содержалась. Анкета была представлена на русском и казахском языке на выбор, с учетом того, что население в Республике Казахстан в большем проценте случаев использует данные два языка.

### 2.7.3 «Чем оказывается первая медицинская помощь?» - анализ состава автомобильной аптечки

Данный подэтап исследования первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП основан на анализе полученных повреждений (клинического диагноза) стационарных больных и возможностью оказания адекватной первой помощи средствами автомобильной аптечки. Был произведен закуп всех доступных автомобильных аптечек, которые находятся в свободной продаже в автомагазинах города (n=5). Далее путем анкетирования 10 врачей травматологов травматологического отделения БСМП, травмпункта, сотрудников кафедры хирургии и травматологии оценено качество купленных автомобильных аптечек. Также оценено возможность оказания ими качественной первой медицинской помощи. Анкетирование проводилось при помощи специально разработанной анкеты (приложение Л).

## 2.8 Пространственный анализ фатальных ДТП по г. Семей за 2008-2010 гг. при помощи геоинформационной системы

Дизайн – ретроспективное исследование. Базой данных для анализа явились карты учета ДТП Управления дорожной полиции ДВД г. Семей за 2008-2010 гг.

Критерии включения:

- летальные случаи в результате ДТП на территории г. Семей;
- четко указан адрес фатального ДТП.

Критерии исключения:

- все не летальные ДТП на территории г. Семей;
- летальные ДТП на трассах, сельских районах;
- фатальные ДТП, адрес которых указан не четко.

Всего 60 случаев отвечает вышеуказанным требованиям за период 2008-2010 гг.

Анализ проводился при помощи программ Google map, 2012 (бесплатный софт); CartaLinx Version 1.2 и ESRI ArcMap 10.0. Последние 2 программы были любезно предоставлены Азиатско-Тихоокеанским университетом г. Беппу, Япония.

Снимок города Семей в программе Google map мы использовали как лекало для создания векторной карты дорог города в программе CartaLinx (рисунок 2.3). Векторная карта стала первым слоем в программе.



Рисунок 2.3 - Снимок г.Семей в программе Google map и векторная карта дорожной сети г.Семей в программе CartaLinx

Далее мы нанесли все фатальные ДТП на карту Google map (рисунок 2.4), соответственно локализации (адресу) ДТП. После этого каждое такое ДТП мы в точности перенесли на другой слой программы CartaLinx, при этом как трафарет использовали карту Google map. В итоге у нас получились точечная

карта (рисунок 2.5), каждая точка которой отображает место фатального ДТП. Эта точечная карта является вторым слоем программы.

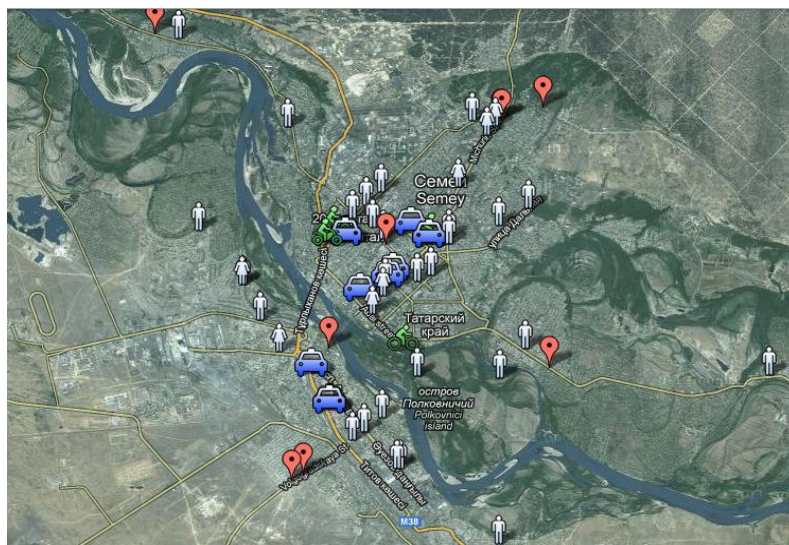


Рисунок 2.4 - Расположение исследуемых фатальных ДТП по г. Семей в программе Google map

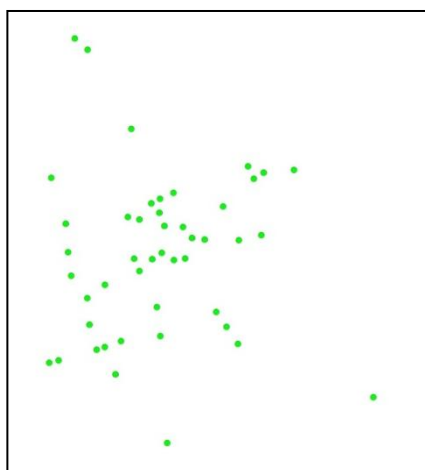


Рисунок 2.5 - Точечная карта расположения исследуемых фатальных ДТП по г.Семей в программе CartaLinx

Далее векторную карту (первый слой) и точечную карту (второй слой) мы подвергли пространственному анализу в программе ESRI ArcMap 10.0 по следующим критериям:

1. Moran's index – критерий пространственной корреляции, помогает определить КЛАСТЕРность явления.

2. Getis-Ord  $G_i^*$  - представляет статистическую значимость кластеров в течение определенного расстояния. Чем выше (или ниже) оценка  $G_i^*$ , тем сильнее связь. Значение  $G_i^*$  около нуля указывает на отсутствие очевидной концентрации явления на исследуемом пространстве.

## **2.9 Анализ влияния Закона № 55-IV на количество обращений больных с автодорожной травмой**

Закон № 55-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения» от 4 июля 2008 года (далее Закон), который был введен 01.08.2008, в ответ на рост ДТГ. Для анализа влияния Закона на количество обращений больных с автодорожной травмой в разных медицинских учреждениях нами исследуемый 5-летний период разделен на 2 периода: с 1 января 2006 по 31 июля 2008 года – I период и с 1 августа 2008 по 31 декабря 2010 – II период.

### **2.10 Статистическая обработка данных**

Большинство параметров представлены в абсолютных числах и процентах. В зависимости от нормальности распределения количественных данных применялись параметрические и непараметрические критерии анализа. Среди параметрических: t-критерий Стьюдента для независимых выборок, однофакторный дисперсионный анализ. Среди непараметрических: критерий Манна-Уитни (U) и его величина эффекта (r), критерий Краскела-Уоллиса (H). Для получения линии тренда в сезонности в течение года и недели нами использовалась полиномиальная линия тренда с определением величина достоверности аппроксимации ( $R^2$ ). Мы использовали четвертую степень полинома, чтобы описать три максимума или минимума. Для номинальных данных использовались  $\chi^2$ -квадрат Пирсона. Чтобы выявить влияние расстояния места ДТП до города (авария на трассах) на время прибытия СП на место происшествия, время транспортировки пострадавшего в стационар и общее время доставки пострадавшего в ЛПУ был проведен линейный регрессионный анализ. Критический уровень значимости  $p$  при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05. Статистический анализ проводился в программе SPSS версии 20.

### 3 РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ЗА 2008-2010 гг. ПО ДАННЫМ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНОЙ ПОЛИЦИИ ДЕПАРТАМЕНТА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ Г. СЕМЕЙ

Всего за 2008-2010 годы Управлением дорожной полиции ДВД по г. Семей было зафиксировано 658 ДТП, в которых погибло 110 человек (12,5%), ранено 771 человек (87,5%) ( $\chi^2=495,938$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Среди водителей в состоянии алкогольного опьянения находились 8 человек. Нам выявлена летне-осенняя сезонность ДТП (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Сезонность ДТП в течение года

Месяц	2008	2009	2010	Итого		Статистическая значимость
				абс.	%	
Январь	15	11	11	37	5,6	$\chi^2=32,748$ , $df=11$ , $p=0,001$
Февраль	15	11	18	44	6,7	
Март	9	10	18	37	5,6	
Апрель	21	22	16	59	9,0	
Май	18	10	20	48	7,3	
Июнь	20	16	22	58	8,8	
Июль	21	24	24	69	10,5*	
Август	21	27	26	74	11,2*	
Сентябрь	23	21	26	70	10,6*	
Октябрь	22	18	16	56	8,5	
Ноябрь	19	11	32	62	9,4	
Декабрь	18	19	7	44	6,7	
Итого	222	200	236	658	100,0	-
* $p < 0,001$						

Как видно из таблицы 3.1, в динамике лет с 2008 по 2010 год отмечается рост количества ДТП на 6,3%. Однако, если на динамику количества ДТП взглянуть в призме введенного 01 августа 2008 года Закона №55-IV, то можно отметить уменьшение ежемесячного количество ДТП на 10,8% ( $p=0,003$ ).

В течение года наиболее количество ДТП происходило в июле (10,5%), августе (11,2%) и сентябре (10,6%). Увеличение ДТП в эти месяцы по сравнению с другими месяцами года статистически значимо ( $\chi^2=81,799$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Распределение ДТП в течение недели представлено в таблице 3.2.

Как видно из таблицы 3.2, наибольшее количество ДТП случалось в субботу (16,4%) и понедельник (16%). Наезд на пешехода чаще происходит в рабочие дни, наименьшее количество - в воскресенье. Увеличение количества ДТП в понедельник и в субботу происходит за счёт столкновений и опрокидываний ТС.

Таблица 3.2 - Распределение ДТП в течение недели

День недели	Абс.	%	Статистическая значимость
Понедельник	105	16,0	$\chi^2=7,681,$ $df=6,$ $p=0,262$
Вторник	90	13,7	
Среда	98	14,9	
Четверг	96	14,6	
Пятница	82	12,5	
Суббота	108	16,4	
Воскресенье	79	12,0	
Итого	658	100,0	-

Если говорить о ДТП в общем, то в светлое время суток их происходит 62,9% (n=414). В ночное время при включённом наружном освещении (в пределах города) происходят 19,3% (n=127) ДТП; при не включенном наружном освещении – 4,7% (n=31) ДТП; при отсутствии наружного освещения – 9,4% (n=62) ДТП.

Распределение ДТП в течение суток представлено на рисунке 3.1.

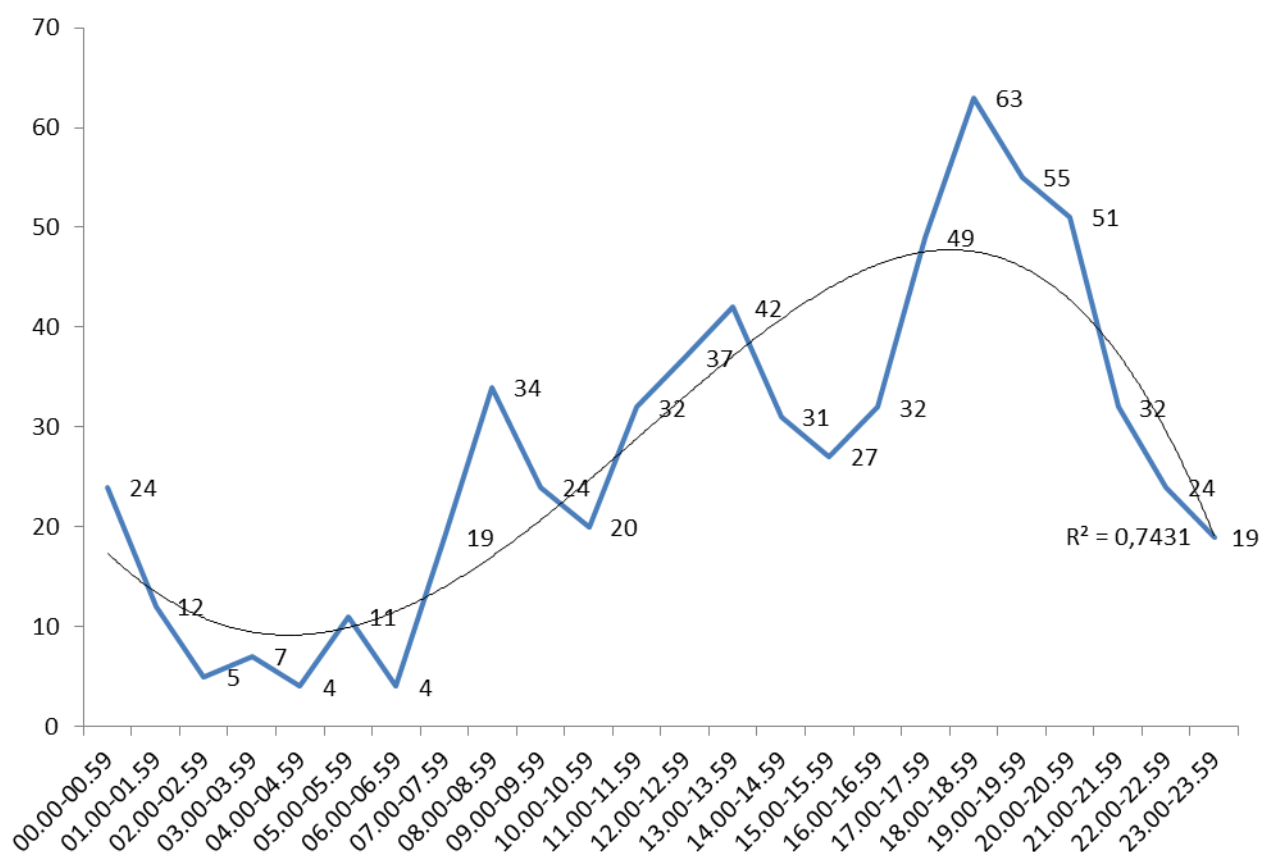


Рисунок 3.1 - Распределение ДТП в течение суток (абс.)



Из рисунка 3.1 видно, что в течение суток имеются 3 пика: утренний 08.00-08.59 (n=34), дневной 13.00-13.59 (n=42) и вечерний 18.00-18.59 (n=63).

Такое распределение мы связываем с часами работы пешеходов, наезд на которых является наибольшим видом происшествий.

В черте города произошло 86,3% (n=568) ДТП, на трассах – 13,7% (n=90) ( $\chi^2=347,24$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Распределение вида происшествия в зависимости от его места представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Распределение вида ДТП в зависимости от его места совершения

Вид происшествия	Город		Трасса		Итого		Статистическая значимость
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Столкновение	95	16,7	37	41,1	132	20,1	$\chi^2=1227,043$ , $df=6$ , $p<0,001$
Опрокидывание	13	2,3	36	40	49	7,4	
Наезд на стоящее ТС	16	2,8	2	2,2	18	2,7	
Наезд на препятствие	34	6,0	4	4,4	38	5,8	
Наезд на пешехода	388	68,3	6	6,7	394	59,9	
Наезд на велосипедиста	10	1,8	3	3,3	13	2,0	
Иные виды происшествий	12	2,1	2	2,2	14	2,1	
Итого	568	100	90	100	658	100,0	-

Как видно из таблицы 3.3, на трассе основным видом ДТП является столкновение (41,1%) и опрокидывание (40%) ТС.

В городе существенно превалирует наезд на пешехода (68,3%), далее - столкновение ТС (16,7%) и наезд на препятствие (6%).

Из 394 наезда на пешехода по вине водителя произошло 70,8% (n=279), по вине самого пешехода – 29,2% (n=115).

Характеристика правонарушений пешеходов, по вине которых произошло ДТП, представлена в таблице 3.4.

Как видно из таблицы 3.4, абсолютное большинство правонарушений составляет переход в неустановленном месте (74,9%, n=85), причем в 14 ДТП (12,2%) были летальные случаи. Далее «неожиданный выход из-за ТС, сооружения, деревьев» 22 ДТП (19,1%) с пострадавшими и одно фатальное ДТП.

Если посмотреть на «тяжесть» ДТП через призму локализации этого ДТП, то шанс погибнуть на трассе выше, чем в городе (RR=3,1; 95% ДИ: 2,091-4,597).

Таблица 3.4 – Характеристика правонарушений пешеходов, по вине которых произошло ДТП

Правонарушение	ДТП со смертельным исходом	ДТП с пострадавшими
	Абс.	Абс.
Переход в неустановленном месте	14	71
Неподчинение сигналам регулирования дорожного движения	0	2
Неожиданный выход из-за ТС, сооружений, деревьев	1	22
Пешеход в возрасте до 7 лет без сопровождения взрослого	0	3
Иные	0	2
Итого	15	100

Характеристика нарушения правил водителями ТС в зависимости от места аварии и наличия погибших и потерпевших и коэффициент тяжести ДТП (КТ ДТП) представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Характеристика нарушения правил водителями ТС в зависимости от места аварии и наличия погибших или потерпевших

Наименование	Город			Трасса		
	Погиб (А)	Ранен (В)	КТ ДТП А/(А+В)	Погиб (С)	Ранен (D)	КТ ДТП C/(C+D)
	абс.	абс.	%	абс.	абс.	%
1	2	3	4	5	6	7
Управление ТС в состоянии алкогольного опьянения	0	7	-	1	0	-
Превышение скорости	19	98	16	12	32	27,3
Неподчинение сигналам регулирования, несоблюдение требований дорожных знаков или разметки	0	9	-	0	0	-
Перевозка людей	0	6	-	1	0	-
Маневрирования	2	39	5	1	5	16,7
Проезда пешеходного перехода	10	112	8	0	0	-
Проезда общественного транспорта	0	1	-	0	0	-
Пользования осветительными приборами	0	3	-	0	1	-
Предоставление беспрепятственного проезда ТС, пользующемуся преимущественным правом проезда	0	2	-	0	0	-
Проезд железнодорожных переездов	0	0	-	1	0	-

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Выезд на полосу встречного движения	4	24	14	8	15	34,8
Нарушение правил обгона	0	0	-	1	1	50
Несоблюдение очередности проезда, правил проезда перекрестков	4	32	11	0	3	-
Несоблюдение дистанции	1	7	13	0	0	-
Иные нарушения ПДД	1	17	6	0	2	-
Оставление места ДТП	3	45	6	2	0	100

Из таблицы 3.5 видно, что в городе водители наиболее часто нарушают правила проезда пешеходного перехода (n=122) с КТ ДТП равным 8%; превышение скорости (n=117) с КТ ДТП равным 16%, и оставление места ДТП (n=48) с КТ ДТП равным 6%. На трассе водители наиболее часто нарушали следующие правила: превышение скорости (n=44) с КТ ДТП равным 27,3%; выезд на полосу встречного движения (n=23) с КТ ДТП равным 34,8%.

Среди водителей, виновных в совершении ДТП, 79,3% (n=422) были владельцами ТС; без права управления ТС были 10,5% (n=56); скрылись с места ДТП 9,4% (n=50). Остальные 4 водителя (0,8%) были водителями юридических лиц и государственных учреждений (по два водителя). Шанс погибнуть на трассе по вине водителя выше, чем в городе (RR=3,182; 95% ДИ: 2,091-4,843).

Всего водителей автомобилей, которые не скрылись с места ДТП, виновных в совершении ДТП, было 466. Из них мужчин было 93,6% (n=436) и женщин 6,4% (n=30) ( $\chi^2=353,725$ , df=1, p<0,001).

Средний стаж вождения виновных водителей составил 11,6 лет (Q1=3; Q3=20 лет). У 7,7% (n=36) водителей нет данных о водительском стаже. Распределение водителей, виновных в совершении ДТП (n=430), в зависимости от пола и стажа вождения, представлено в таблице 3.6.

Из таблицы 3.6 видно, что наибольшее количество ДТП совершено водителями со стажем вождения 2-3 года (25,8%), причем как среди мужчин (23,6%), так и среди женщин (59,3%). Второй пик количества ДТП приходится на 6-10 год управления ТС - 21,9% в общем, 21,8% среди мужчин и 22,2% среди женщин. Третий пик количества ДТП приходится на стаж более 21 года – 17,4% в общем, причем этот пик исключительно за счет мужчин (18,6%). Указанные стажи управления ТС можно отнести к факторам риска, а водителей – к группе риска в совершении ДТП с пострадавшими или погибшими. Интересен тот факт, что 1,2% (n=5) ДТП совершено несовершеннолетними, не имеющими права на управление ТС.

Таблица 3.6 - Распределение водителей, виновных в совершении ДТП, в зависимости от пола и стажа вождения

Пол	Пол				Итого		Статистическая значимость
	муж		жен		абс	%	
Стаж	абс	%	абс	%	абс	%	$\chi^2=196,233$ , df=7, p<0,001
Не достигли 18 лет	5	1,2	0	0	5	1,2	
До 1 года	6	1,5	1	3,7	7	1,6	
2-3 года	95	23,6	16	59,3	111	25,8	
4-5 лет	41	10,2	3	11,1	44	10,2	
6-10 лет	88	21,8	6	22,2	94	21,9	
11-15 лет	31	7,7	1	3,7	32	7,4	
16-20 лет	62	15,4	0	0	62	14,4	
Более 21 года	75	18,6	0	0	75	17,4	
Итого	403	100	27	100	430	100	

Характеристика нарушения правил в зависимости от пола в группах водителей со стажем 2-3 года, 6-10 лет и более 21 года представлено в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Характеристика нарушения ПДД в зависимости от пола в группах водителей со стажем 2-3 года, 6-10 лет и более 21 года (абс.)

Стаж вождения и пол	2-3 года		6-10 лет		Более 21 года	
	муж	жен	муж	жен	муж	жен
Нарушение правил						
Управление в состоянии АО	3	0	2	0	0	0
Превышение скорости	37	3	34	3	17	0
Маневрирование	9	2	8	0	6	0
Проезд пешеходных переходов	26	6	24	1	29	0
Выезд на полосу встречного движения	8	1	8	0	6	0
Несоблюдение очередности проезда, нарушение правил проезда перекрестков	3	3	4	1	8	0
Другие правонарушения	9	1	8	1	9	0
Итого	95	16	88	6	75	0

Как видно из таблицы 3.7, основными нарушениями ПДД в указанных группах риска являются превышение скоростного режима (33,6%) и проезд пешеходных переходов (30,7%). Нарушают ПДД в 92,1% случаев мужчины. Коэффициент тяжести ДТП в зависимости от стажа водителя, по вине которого оно произошло, представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Коэффициент тяжести ДТП в зависимости от стажа водителя, по вине которого оно произошло

Характеристика ДТП	ДТП со смертельным исходом (А)	ДТП с ранеными (В)	КТ ДТП А/(А+В)
Стаж вождения	абс.	абс.	%
Без права управления ТС	0	5	-
До 1 года	1	6	14,3
2-3 года	15	96	13,5
4-5 лет	5	39	11,4
6-10 лет	10	84	10,6
11-15 лет	7	25	21,9
16-20 лет	11	51	17,7
Более 21 года	6	69	8
Итого	55	375	12,8

Из таблицы 3.8 видно, что средний КТ ДТП по вине водителя равен 12,8%. Если наибольшее количество ДТП с пострадавшими совершают водители со стажем управления 2-3 года, 6-10 лет и более 21 года (таблица 3.9), то по доли совершения ДТП со смертельным исходом к группам риска относятся водители со стажем 11-15 лет (21,9% ДТП смертельные), 16-20 лет (17,7%) и до 1 года (14,3%). Характеристика исхода ДТП в зависимости от категории участника дорожного движения представлена в таблице 3.9. Из таблицы 3.9 видно, что средний КТ ДТП равен 12,5%. Основная категория пострадавших и погибших являлись пешеходами (47,9%), далее пассажирами автомобиля (33%) и водителями (17,1%). Однако смертельных ДТП больше среди водителей (16,6%) и пассажиров (14,4%).

Таблица 3.9 - Характеристика исхода ДТП в зависимости от категории участника дорожного движения

Результат ДТП	Погиб (А)	Ранен (В)	КТ ДТП А/(А+В)	Итого		Статистическая значимость
				абс.	%	
Категория участника	абс.	абс.	%	абс.	%	
Водитель	25	126	16,6	151	17,1	$\chi^2=740,856,$ $df=4,$ $p<0,001$
Пассажир	42	249	14,4	291	33,0	
Пешеход	41	381	9,7	422	47,9	
Велосипедист	2	12	14,3	14	1,6	
Водитель мотоцикла, скутера	0	3	-	3	0,3	
Итого	110	771	12,5	881	100,0	-

Анализ частоты использования ремней безопасности среди водителей и пассажиров автомобилей в зависимости от исхода ДТП показал, что если у водителя не пристегнут ремень безопасности, то шанс получить смертельную травму в результате ДТП выше, чем, если бы он был пристегнут (ОШ=3,8, 95% ДИ: 1,5-9,3). Т.е. для водителей ремень играет протекционную функцию вне зависимости от скорости, места ДТП и других факторов.

Среди пассажиров статистически значимых данных о защитных функциях ремня безопасности нами не выявлено (ОШ=1,8, 95% ДИ: 0,9-3,5). Это, скорее всего, связано с тем, что среди пассажиров нет деления на передних, которые обязаны пристегиваться, и задних, которые обычно не пристегнуты. Также это может быть связано с недостаточным размером выборки для ответа на данный вопрос. Нет данных об использовании ремней безопасности у 14 пассажиров и 1 водителя, которые были ранены в результате ДТП.

Таким образом, всего за 2008-2010 годы было зафиксировано 658 ДТП, в которых погибло 110 человек (12,5%), ранено 771 человек (87,5%) ( $p < 0,001$ ).

В динамике лет отмечается рост количества ДТП на 6,3%. В течение года наибольшее количество ДТП происходило в июле (10,5%), августе (11,2%) и сентябре (10,6%) ( $p < 0,001$ ). В течение недели наибольшее количество ДТП случалось в субботу (16,4%) и понедельник (16%). Наезд на пешехода чаще происходит в рабочие дни, наименьшее количество - в воскресенье. Увеличение количества ДТП в понедельник и в субботу происходит за счёт столкновений и опрокидываний ТС.

В общем в светлое время суток происходит 62,9% ( $n=414$ ) ДТП. В течение суток имеются 3 пика: утренний 08.00-08.59 ( $n=34$ ), дневной 13.00-13.59 ( $n=42$ ) и вечерний 18.00-18.59 ( $n=63$ ).

В черте города произошло 86,3% ( $n=568$ ) ДТП, на трассах – 13,7% ( $n=90$ ) ( $p < 0,001$ ). На трассе основным видом ДТП является столкновение (41,1%) и опрокидывание (40%) ТС. В городе существенно превалирует наезд на пешехода (68,3%), столкновение ТС (16,7%) и наезд на препятствие (6%). Шанс погибнуть на трассе выше, чем в городе (ОШ=3,1; 95% ДИ: 2,1-4,6).

Из 394 наезда на пешехода по вине водителя произошло 70,8% ( $n=279$ ), по вине самого пешехода – 29,2% ( $n=115$ ). Абсолютное большинство правонарушений со стороны пешехода составляет переход в неустановленном месте (74,9%,  $n=85$ ), причем в 14 ДТП (12,2%) были летальные случаи.

В городе водители наиболее часто нарушают правила проезда пешеходного перехода ( $n=122$ ), из которых 8% фатальные ДТП; превышение скорости ( $n=117$ ), из которых 16% фатальные, и оставление места ДТП ( $n=48$ ), из которых 6% были фатальными. На трассе водители наиболее часто нарушали следующие правила: превышение скорости ( $n=44$ ), из которых 27,3% фатальные ДТП; выезд на полосу встречного движения ( $n=23$ ), из которых 34,8% фатальные.

Всего среди виновных водителей автомобилей мужчин было 93,6% ( $n=436$ ) и женщин 6,4% ( $n=30$ ) ( $p < 0,001$ ). Средний стаж вождения этих водителей составил 11,6 лет ( $Q_1=3$ ;  $Q_3=20$  лет). Наибольшее количество ДТП совершено

водителями со стажем вождения 2-3 года (25,8%), причем как среди мужчин (23,6%), так и среди женщин (59,3%). Второй пик количества ДТП приходится на 6-10 год управления ТС - 21,9% в общем, 21,8% среди мужчин и 22,2% среди женщин. Третий пик количества ДТП приходится на стаж более 21 года – 17,4% в общем, причем этот пик исключительно за счет мужчин (18,6%). Основными нарушениями ПДД в указанных группах водителей являются превышение скоростного режима (33,6%) и проезд пешеходных переходов (30,7%). Нарушают ПДД в 92,1% случаев мужчины.

Основная категория пострадавших и погибших являлись пешеходы (47,9%), далее пассажиры автомобиля (33%) и водители (17,1%). Однако смертельных ДТП больше среди водителей (16,6%) и пассажиров (14,4%). В общем, в 12,5% ДТП имеется погибший.

Если у водителя не пристегнут ремень безопасности, то шанс получить смертельную травму в результате ДТП выше, чем, если бы он был пристегнут (ОШ=3,8; 95% ДИ: 1,5-9,3). Среди пассажиров статистически значимых данных о защитных функциях ремня безопасности нами не выявлено (ОШ=1,8; 95% ДИ: 0,9-3,5).

## 4 СОСТОЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОМ ПРОИСШЕСТВИИ

### 4.1 Анализ времени оказания экстренной медицинской помощи бригадами Скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии

Всего в анализ включен 1155 вызовов СП по поводу ДТП, удовлетворяющие условиям включения и исключения. К сожалению, полной информации по выбранным для анализа критериям: месяц и время ДТП, время звонка на станцию СП после ДТП, время прибытия бригады СП на место происшествия, время доставки больного в стационар, расстояние места ДТП от города при ДТП трассах нет (таблица 4.1).

Таблица 4.1 - Выявленные недостатки в оформлении медицинской документации бригадами СП о ДТП и времени обслуживания

Критерий	Есть данные (абс.)	Нет данных (абс.)	%
Место ДТП	1151	4	99,7
Дата ДТП	1155	0	100
Время ДТП	1106	49	95,8
Время звонка на станцию СП после ДТП	62	1093	5,4
Время сборов бригады для выезда на вызов	45	1110	3,9
Время прибытия бригады на место происшествия	1067	88	92,4
Время транспортировки больного в стационар	1051	104	91,0
Расстояние места ДТП от города при ДТП трассах	134	168	79,8

Как видно из таблицы 4.1.1, такие данные, как время звонка на станцию СП после ДТП, время сборов бригады для выезда на вызов, имеются только у 3,9-5,4% вызовов. Конечно, статистическую обработку этих данных провести возможно, однако, экстраполировать результаты необходимо с крайней осторожностью. По остальным критериям экстраполяция возможна без ограничений (79,8-100%).

Дорожно-транспортное происшествие, на которое был вызов СП, в пределах города были 914 (79,1%), пригорода - 69 (6,0%), на трассах – 168 (14,5%), не известно – 4 (0,3%).

Автокатастрофы со смертельным исходом были констатированы в 2,5% (n=29), с пострадавшими - 1126 (97,5%). Среднее расстояние от места ДТП на трассе до города составило 24,2 км. (Q1=8,5 км; Q3=38,5 км).

Распределение количественных данных времени отличается от нормального, поэтому для анализа были использованы непараметрические критерии.

Время звонка на станцию СП после ДТП и время сборов бригады на вызов удалось вычислить только в пределах города, в связи с ограниченными данными по пригороду и трассам.



Оно составило в среднем 16 (Q1=5;Q3=52,5) и 3 (Q1=2;Q3=4) минуты соответственно. Время сборов бригады на выезд соответствует нормативам законодательства в 5 минут [206].

Другие результаты работы бригад СП по устранению последствий ДТП в пределах города, пригорода и на трассах представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Временные параметры работы СП по устранению последствий ДТП в пределах города, пригорода, на трассах (Me (Q1;Q3))

Критерий, мин.	Город	Пригород	Трасса	Критерий Н Краскела-Уоллеса	<i>p</i>
Время прибытия бригады на место происшествия	12 (8;22)	22,5 (13;43)	50 (30;69,5)	213,5	<0,001
Время оказания помощи на месте и транспортировка больного в стационар	28 (20;39)	40,5 (28,3;50)	56 (40;80)	150,6	<0,001
Общее время доставки пострадавшего в ЛПУ	42,5 (31;58)	62 (48;90)	109 (71;140)	200,4	<0,001

Из таблицы 4.2 четко прослеживается зависимость времени оказания помощи бригадами СП от расстояния до места ДТП. Все временные параметры статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

По городу СП приезжает на место происшествия в среднем через 12 минут после вызова, проводит необходимые медицинские манипуляции и транспортирует пострадавшего в стационар, при этом затрачивается еще в среднем 28 минут. В итоге, чтобы доставить пострадавшего в ЛПУ при ДТП в пределах города необходимо 42,5 минуты. Это конечно больше, чем в других странах: Японии [165,с.79], Бразилии [166,с.192].

Если ДТП произошло в пригороде, то временные параметры работы СП увеличатся, и составят в среднем 22,5, 40,5 и 62 минуты соответственно.

Время оказания помощи бригадами СП на трассах еще больше: в среднем 50, 56 и 109 минуты соответственно.

То есть оказание специализированной медицинской помощи начинается в среднем через 109 минут после ДТП, что также не соответствует современной концепции контроля повреждений «Damage control», при котором время играет ключевую роль.

Чтобы выявить влияние расстояния места ДТП до города при авариях на трассах на время прибытия СП на место происшествия, время транспортировки пострадавшего в стационар и общее время доставки пострадавшего в ЛПУ был проведен линейный регрессионный анализ (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Прогностическая модель влияния расстояния (X, км.) на временные параметры (Y, мин.) работы СП при ДТП на трассе

Критерий (Y), мин.	Прогностическая модель	p	R квадрат
Время прибытия бригады на место происшествия	$Y = 25,5 + 1,2 X$	<0,001	0,438
Время оказания помощи на месте и транспортировка больного в стационар	$Y = 39,8 + 1,0 X$	<0,001	0,248
Общее время доставки пострадавшего в ЛПУ	$Y = 60,6 + 2,3 X$	<0,001	0,471

Как видно из таблицы 4.3, увеличение удаленности места ДТП от города на 1 км увеличивает время прибытия бригады на место происшествия на 1,2 минуты, время транспортировки больного в стационар - на 1,0 минуту, общее время доставки пострадавшего в стационар - на 2,3 минуты. Все временные параметры статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Способность прогностической модели к генерализации была проверена путем ее кросс-валидации.

Результаты были практически идентичные, значит, модель может быть генерализована.

Это же подтверждает и высокий R квадрат каждой прогностической модели (0,438; 0,248 и 0,471 соответственно). Таким образом, временные параметры работы СП по устранению медицинских последствий ДТП не отвечают современным концепциям травматологии и значительно уступают другим странам.

Разработанная прогностическая модель может быть использована для расчета временных параметров работы СП от расстояния места ДТП на трассе. На этом фоне оказание первой медицинской помощи до приезда СП на место происшествия выходит на первый план.

#### **4.2 Анализ оказания амбулаторной помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии**

За период 2006 - 2010 гг. за амбулаторной медицинской помощью обратились 2058 пострадавших в ДТП. Из них в ТП БСМП обратились 48,5% (n=999); в ПО БСМП - 44,1 % (n=908); в детский травмпункт – 7,4% (n=151) пострадавших общего числа амбулаторно обслуженных больных после ДТП (таблица 4.4).

Таблица 4.4 - Распределение обращений пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью

Год	ТП БСМП			ПО БСМП			Детский травмпункт		
	Всего обращений	Больные после ДТП	%	Всего обращений	Больные после ДТП	%	Всего обращений	Больные после ДТП	%
2006	14761	239	1,6	3237	224	6,9	-	-	-
2007	13204	157	1,2	3115	233	7,5	5756	33	0,57
2008	12745	225	1,8	3582	181	5,1	6077	34	0,56
2009	12901	200	1,6	3491	186	5,3	6692	36	0,54
2010	15719	178*	-	1310	84	6,4	6293	48	0,76
Всего:	69330	999	1,4	14735	908	6,2	24818	151	0,61
* данные за 5 месяцев 2010 года (август-декабрь)									

Анализируя таблицу 4.4 видно, что доля автодорожной травмы в общей структуре амбулаторной травмы не большая и занимает 0,61-6,2 % в среднем за 5 лет. Данные о количестве обратившихся в ТП БСМП в 2010 году даны за последние 5 месяцев (август-декабрь) в связи с утерей части архива. В среднем доля автодорожной травмы в детском травмпункте наименьшая (0,61%), что связано с необходимостью динамического наблюдения (1-2 дня) за пострадавшими детьми в стационаре после ДТП, т.е. госпитализации. Количество среднего ежемесячного обращения пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью представлено в таблице 4.5. Из таблицы 4.5 видно, что в среднем ежемесячно в ТП БСМП в 2006-2009 гг. было обслужено 13,1-19,9 больных с автодорожной травмой. В динамике лет данный показатель колебался, но в 2010 году он увеличился и составил 35,6 обращений в месяц. Аналогичный показатель роста отмечен в детском травмпункте. Напротив, в ПО БСМП в динамике лет отмечено уменьшение обращений с 18,7 до 7,0 в месяц.

Таблица 4.5 – Динамика среднего ежемесячного обращения пострадавших в ДТП за 2006-2010 гг. за амбулаторной помощью

Год	ТП БСМП	ПО БСМП	Детский травмпункт	Всего
2006	19,9	18,7	-	-
2007	13,1	19,4	2,8	35,3
2008	18,8	15,1	2,8	36,7
2009	16,7	15,5	3,0	35,2
2010	35,6*	7,0	4,0	46,6
средняя	18,8	15,1	3,1	38,5
* данные за 5 месяцев 2010 года (август-декабрь)				

Уменьшение обращений в ПО БСМП и увеличение в ТП БСМП связано с тем, что до 2010 года urgentная амбулаторная помощь травматологическим больным оказывалась в двух ЛПУ: травмпункте на базе Станции скорой медицинской помощи и приемном отделении №2 БСМП.

В 2010 году травмпункт был переведен в БСМП и тем самым в БСМП была сконцентрирована вся травматологическая служба города.

При этом были пересмотрены критерии разделения амбулаторной помощи, оказываемой в травмпункте и приемном отделении №2 БСМП, что увеличило количество обслуженных больных в травмпункте к концу 2010 года.

После введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячного обращения больных с автодорожной травмой на 13,4% ( $\chi^2 = 25,208$ ,  $p < 0,001$ ) (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Динамика обращений пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью до (I период) и после (II период) введения Закона №55-IV

Наименование	ТП БСМП		ПО БСМП		Детский травмпункт		Всего	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Количество пострадавших в ДТП, человек	517	482	548	360	55	96	1120	938
Среднее ежемесячное количество обращений пострадавших в ДТП, человек	16,7	16,6	17,7	12,4	2,9*	3,3	37,3	32,3
Динамика	-0,6%		- 29,9%		+ 13,8%		- 13,4%	
$\chi^2$ Пирсона	1,226		66,332		11,132		25,208	
Значение $p$	0,268		<0,001		0,001		<0,001	
* данные без 2006 года								

Как видно из таблицы 4.7, уменьшение количества обращений пострадавших с автодорожной травмой за амбулаторной помощью произошло за счет взрослых, в то время как среди детей произошло увеличение данного показателя на 13,8% по сравнению с I периодом ( $\chi^2 = 11,132$ ,  $p = 0,001$ ).

Нами определена обращаемость пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью в течение года (рисунок 4.5) и недели (рисунок 4.6).

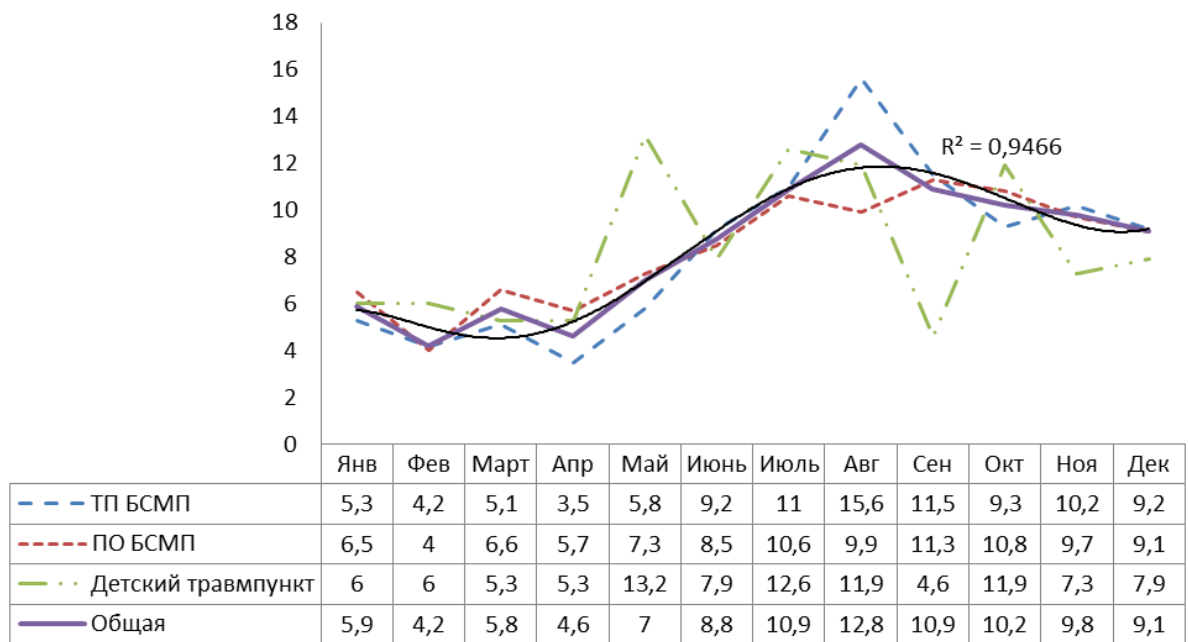


Рисунок 4.1 – Обрацаемость пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью в течение года (%)

Как видно из рисунка 4.1, рост количества обращений за амбулаторной помощью во всех учреждениях начинается в мае с пиком в августе (12,8%) с последующим снижением ( $\chi^2=172,275$ ,  $df=11$ ,  $p<0,001$ ). Это же подтверждается полиномиальной линией тренда с высокой величиной достоверности аппроксимации ( $R^2=0,9466$ ). Это мы связываем с увеличением количества эксплуатируемых автомобилей в летний период, а также с увеличением скоростного режима их эксплуатации.

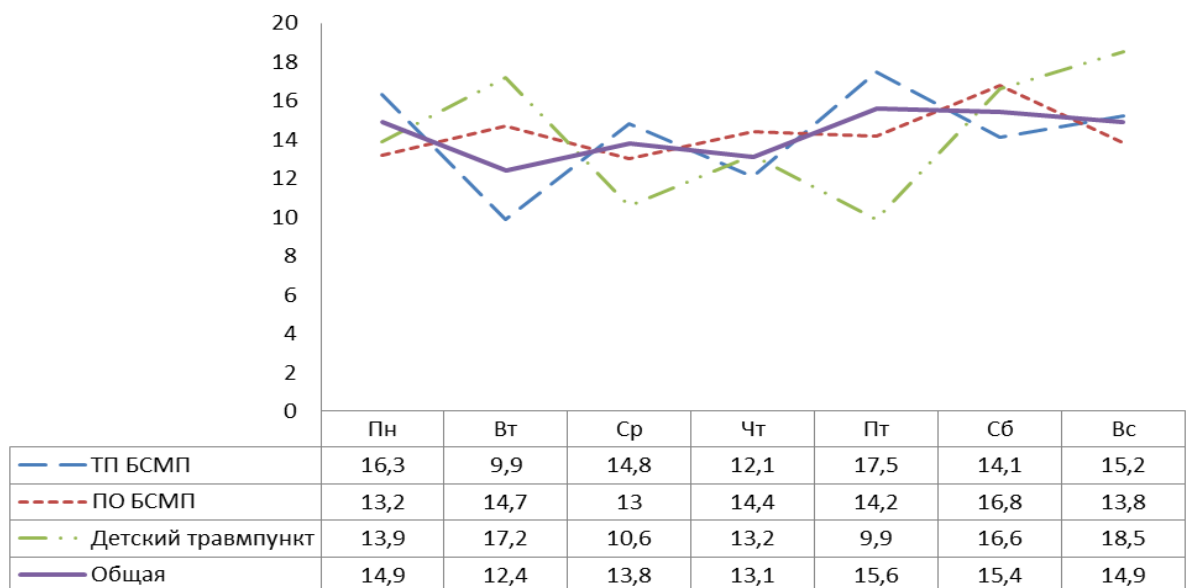


Рисунок 4.2 – Обрацаемость пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью в течение недели (%)

Как видно из рисунка 4.2, пик количества обращений пострадавших в ДТП в течение недели приходится на пятницу (15,6%) и субботу (15,4%) ( $\chi^2=11,789$ ;  $df=6$ ,  $p=0,047$ ).

Увеличение обращаемость происходит за счет взрослых пострадавших, в то время как среди детей пик обращаемости в воскресенье (18,5%) и вторник (17,2%).

Анализ обращаемости пострадавших за амбулаторной помощью по времени суток показал, что рост отмечается в светлое время суток (рисунок 4.3).

Мужчин было 1066 человек (51,8%), женщин – 992 (48,2%). Средний возраст составил 32,7 лет ( $Me = 29$ ;  $Q1=21$ ;  $Q3=44$  лет).

Возрастная характеристика исследуемой группы имеет правостороннюю асимметричность (рисунок 4.4). Такая же асимметричность выявлена в возрасте, как у мужчин, так и у женщин.

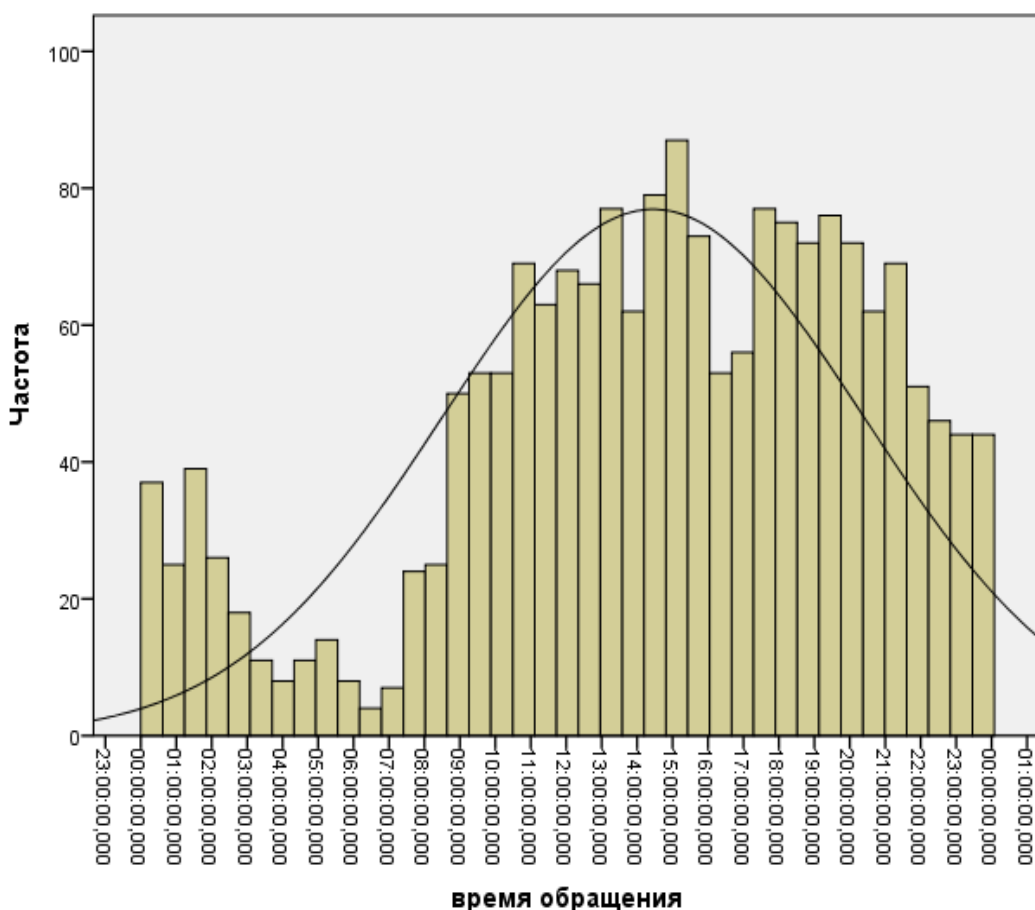


Рисунок 4.3 – Обращаемость пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью в течение суток (абс. число)

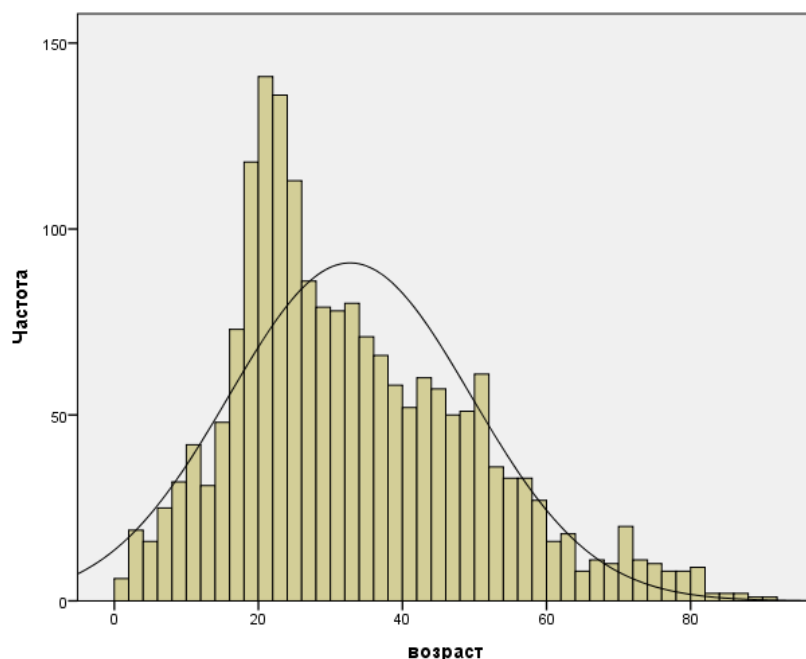


Рисунок 4.4 - Возрастная характеристика амбулаторных больных (абс. число, линия – теоритическое нормальное распределение)

Мужчины были моложе женщин: 31,3 лет (Me =29; Q1=21; Q3=41 лет) и 34,3 года (Me = 31; Q1=20; Q3=47 лет) соответственно (критерий Манна-Уитни  $U=424031,5$ ,  $z = -2,797$ ,  $p = 0,005$ ). Социальный статус больных исследуемой группы представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Социальный статус больных исследуемой группы

Социальный статус больных	ТП БСМП		ПО БСМП		Детский травмпункт		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Не организованные дети	-	-	-	-	30	19,9	30	1,5
Организованные дети	-	-	-	-	7	4,6	7	0,3
Школьник	73	7,3	29	3,2	114	75,5	216	10,5
Студент	115	11,5	98	10,8	-	-	213	10,3
Не работает	310	31,0	319	35,1	-	-	629	30,6
Служащий	90	9,0	163	17,9	-	-	253	12,3
Рабочий	282	28,2	191	21,0	-	-	473	23,0
Предприниматель	46	4,6	16	1,8	-	-	62	3,0
Пенсионер	72	7,2	79	8,7	-	-	151	7,3
Инвалид	2	0,2	9	1,0	-	-	11	0,5
Другое	9	0,9	4	0,4	-	-	13	0,6
Итого:	999	100,0	908	100	151	100	2058	100

Как видно из таблицы 4.7, 30,6% (n=629) обратившихся пострадавших скрывают место своей работы («не работают»). Рабочие составили 23,0% (n=473), служащие – 12,3% (n=253), школьники – 10,5% (n=216) и студенты – 10,3% (n=213), пенсионеры – 7,3% (n=151), остальные – менее 3% каждая категория. В журналах ТП БСМП нет данных о ДТП (место, дата, время), категории участника дорожного движения, использования средств безопасности пострадавшим, кем и откуда был доставлен пострадавший, объем и время обслуживания в травмпункте.

Также в картах ПО БСМП у 81,3% пострадавших не было полной информации о ДТП (место, дата и время) и у 100% - использования средств безопасности (ремень, шлем). В журнале регистрации обратившихся в детский травмпункт нет следующей информации: информации о ДТП (место, дата, время), категория участника дорожного движения и использование ими средств безопасности (ремень, шлем), откуда доставлены пострадавшие в ДТП.

Распределение амбулаторных больных в ПО БСМП по категории участника дорожного движения следующее: основная категория участников дорожного движения являются пассажиры (36,5%), далее пешеходы (33,1%), водители и пассажиры мотоцикла (16,0%), водители автомобилей (12,3%), пользователи мопеда, скутера (0,3%), велосипеда (0,3%).

Бригадами скорой помощью были доставлены 53,4% (n=565) пострадавших (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Распределение амбулаторных больных в зависимости от того, кем был доставлен пострадавший

Наименование	ПО БСМП		Детский травмпункт		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Скорая помощь	479	52,7	86	57	565	53,4
Самообращение	251	27,7	57	37,7	308	29,1
Направление	104	11,4	8	1,7	112	10,6
Попутный транспорт	29	3,2	-	-	29	2,7
Сбивший водитель	22	2,4	-	-	22	2,1
Не известно	23	2,6	-	-	23	2,2
Итого:	908	100,0	151	100,0	1059	100

Из таблицы 4.8 видно, что сами обратились за амбулаторной медицинской помощью 29,1% (n=308); по направлению из другого ЛПУ доставлены 10,6% (n=112); попутным транспортом доставлено 2,7% (n=29); сбившим водителем – 2,1% (n=22). У 2,2% (n=23) выяснить, кем больной доставлен не удалось в связи с отсутствием этой информации в амбулаторной карте. Откуда были доставлены пострадавшие для оказания амбулаторной медицинской помощи в журналах ТП БСМП и детском травмпункте не отмечено. Более половины



пострадавших доставлены в ПО БСМП с места происшествия (52,2%, n=474) (таблица 4.9).

Таблица 4.9 – Распределение больных в зависимости от того, откуда был доставлен пострадавший в ПО БСМП

	Абс. число	%
С места происшествия	474	52,2
Из дома	91	10,0
Из другого стационара	39	4,3
Из травмпункта	36	4,0
Из поликлиники	28	3,1
Другое	15	1,6
Не ясно	225	24,8
Итого	908	100,0

Как видно из таблицы 4.9, что из дома были доставлены 10% (n=91) пострадавших, из другого стационара - 4,3% (n=39), из травмпункта – 4% (n=36), из поликлиники – 3,1% (n=28), другое – 1,6% (n=15). У 24,8% (n=225) пострадавших выяснить по амбулаторной карте, откуда был он доставлен, не удалось в связи с отсутствием данной информации в карте. Изолированная травма диагностирована у 91,8% (n=1889) амбулаторных пострадавших, политравма – у 8,2% (n=169) больных. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 7,0% (n=145) больных. Далее множественная травма – 1,0% (n=21) и комбинированная травма – 0,1% (n=3). Повреждения больных, полученные в результате ДТП, представлены в приложениях М, Н, П, и сводная таблица повреждений по анатомическим областям представлена в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Сводная характеристика повреждений у амбулаторных больных после ДТП

Наименование	ТП БСМП		ПО БСМП		Детский травмпункт		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Голова	219	21,9	406	44,7	7	4,6	632	30,7
Грудная клетка	116	11,6	263	29,0	2	1,3	381	18,5
Живот (повреждение внутренних органов брюшной полости)	26	2,6	85	9,4	1	0,7	112	5,4
Позвоночник	53	5,3	149	16,4	5	3,3	207	10,1
Верхняя конечность	263	26,3	211	23,2	31	20,5	505	24,5
Нижняя конечность	498	48,9	316	34,8	73	48,3	887	43,1
Мягкие ткани	496	49,6	592	65,2	116	76,8	1204	58,5

Как видно из таблицы 4.10, повреждения мягких тканей встречается у 58,5% пострадавших, костей нижней конечности - у 43,1 %, головы – 30,7%, костей верхней конечности – 24,5%, грудной клетки – у 18,5%, позвоночника – 10,1%, внутренних органов брюшной полости – 5,4%.

Наличие алкогольное опьянение определялось у 11% (n=227) пострадавших, из них оно диагностировано у 110 пострадавших (5,3%), отсутствует – у 5,7% (n=117). Тест на определение алкогольного опьянения не проводился у 89% (n=1831) пострадавших, в связи с отсутствием у них клинических признаков опьянения.

В результате проведенного в амбулаторных условиях лечения 68,6% (n=1412) больных были направлены на амбулаторное лечение с улучшением. В МЦ ГМУ г.Семей были направлены 25,8% (n=531) больных, в том числе для консультации нейрохирурга (23,5%, n=483), ЛОР-хирурга (0,4%, n=9), челюстно-лицевого хирурга (0,8%, n=16), детского хирурга (1,2%, n=24). В другие ЛПУ города для консультации и продолжения лечения направлены 5,5% (n=114) больных.

Таким образом, доля автодорожной травмы в общей структуре амбулаторной травмы не большая и занимает 0,61-6,2 % в среднем за 5 лет. В среднем ежемесячно за амбулаторной помощью было обслужено 13,1-19,9 больных с автодорожной травмой. В динамике лет данный показатель колебался в разных ЛПУ: уменьшился в ПО и увеличился ТП и детском травмункте.

После введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячного обращения больных с автодорожной травмой на 13,4% (p<0,001). Это уменьшение произошло за счет взрослых, в то время как среди детей произошло увеличение данного показателя на 13,8% (p=0,001). Выявлена сезонность обращений за амбулаторной помощью во всех учреждениях: начинало роста в мае с пиком в августе (12,8%) с последующим снижением (p<0,001). Пик количества обращений пострадавших в ДТП в течение недели приходится на пятницу (15,6%) и субботу (15,4%) (p=0,047) в светлое время суток. Нами выявлено небольшое превалирование мужчин (51,8%) над женщинами (48,2%). Средний возраст составил 32,7 лет, причем мужчины были моложе женщин (p = 0,005).

В записях и журналах нет данных о ДТП (место, дата, время), категории участника дорожного движения, использования средств безопасности пострадавшим, кем и откуда был доставлен пострадавший, объем и время обслуживания, что затрудняет проведение более глубокого анализа ДТТ. 33,9% (n=359) пострадавших обратились за амбулаторной медицинской помощью без предварительного осмотра медицинского работника (обратились самостоятельно, были доставлены попутным транспортом или сбившим водителем). Среди повреждений наиболее частые: повреждения мягких тканей (у 58,5% пострадавших), костей нижней конечности (43,1 %), головы (30,7%),

костей верхней конечности (24,5%). Алкогольное опьянение выявлено у 5,3% пострадавших (n=110).

Большинство пострадавших (68,6%, n=1412) после оказания медицинской помощи были направлены на амбулаторное лечение с улучшением. Однако 31,3% (n=645) больных были направлены в другие ЛПУ города для консультации и продолжения лечения.

#### 4.3 Анализ оказания стационарной помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии

Всего 1688 пострадавших в ДТП госпитализировано в стационары города за период 2006 - 2010 гг. Из них в ТО госпитализировано 42,1% (n=710); в НХО – 41,5 % (n=700); в ДХО – 16,4% (n=278) пострадавших от общего числа госпитализированных больных после ДТП (таблица 4.11).

Таблица 4.11 - Распределение госпитализаций в ЛПУ города пострадавших в ДТП в динамике 2006-2010 гг.

Год	ТО			НХО			ДХО		
	Всего госпитализировано	Больные после ДТП	%	Всего госпитализировано	Больные после ДТП	%	Всего госпитализировано	Больные после ДТП	%
2006	1108	176	15,9	1251	173	13,8	677	70	10,3
2007	1099	167	15,2	1243	132	10,6	673	67	10
2008	1106	122	11	1225	137	11,2	669	41	6,1
2009	1116	125	11,2	1327	120	9	696	41	5,9
2010	1339	120	9	1368	138	10,1	740	59	8
Итого	5768	710	12,3	6414	700	10,9	3455	278	8,0

Анализируя таблицу 4.11 видно, что доля автодорожной травмы в общей структуре ургентной стационарной помощи занимает 8,0-12,3 % в среднем за 5 лет. Среди детей этот показатель составил 8,0%, среди взрослых – 11,6%.

За исследуемый период в динамике выявлено уменьшение ежемесячной госпитализации пострадавших в ДТП на 23,1% (таблица 4.12).

Таблица 4.12 – Динамика средней ежемесячной госпитализации пострадавших в ДТП за 2006-2010 гг.

Год	ТО	НХО	ДХО	Всего
1	2	3	4	5
2006	14,7	14,1	5,8	34,6
2007	13,9	11,3	5,6	30,8
2008	10,2	11,0	3,4	24,6

Продолжение таблицы 4.12

1	2	3	4	5
2009	10,4	10,3	3,4	24,1
2010	10,0	11,7	4,9	26,6
Средняя	11,8	11,7	4,6	28,1
Динамика 2006 vs. 2010	- 32%	- 17%	- 15,5%	- 23,1%

Из таблицы 4.12 видно, что уменьшение ежемесячной госпитализации отмечено по всех стационарах. Однако наибольшее снижение выявлено в ТО (-32%), далее в НХО (-17%) и ДХО (-15,5%).

При этом в среднем в стационары ежемесячно госпитализируются 28,1 пострадавших.

Среднее ежемесячное поступление пострадавших в ДТП на стационарное лечение до и после введения Закона №55-IV представлено в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Среднее ежемесячное поступление пострадавших в ДТП на стационарное лечение до (I период) и после (II период) введения Закона №55-IV

Наименование	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Количество пострадавших в ДТП, человек	413	297	382	318	162	116	957	731
Среднее ежемесячное количество обращений пострадавших в ДТП, человек	13,3	10,2	12,3	11,0	5,2	4,0	30,9	25,2
Динамика	-23,3%		- 10,6%		- 23,1%		- 18,4%	
$\chi^2$ Пирсона	18,952		6,044		7,612		30,545	
Значение $p$	<0,001		0,014		0,006		<0,001	

Как видно из таблицы 4.13, после введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячной госпитализации больных с автодорожной травмой на 18,4% по сравнению с I периодом ( $\chi^2=30,545$ ,  $p<0,001$ ). Статистически значимое снижение госпитализации выявлено во всех стационарах от 10,6% до 23,3%.

Нами определена периодичность госпитализации пострадавших в ДТП за 2006-2010 гг. в течение года (рисунок 4.5) и недели (рисунок 4.6).

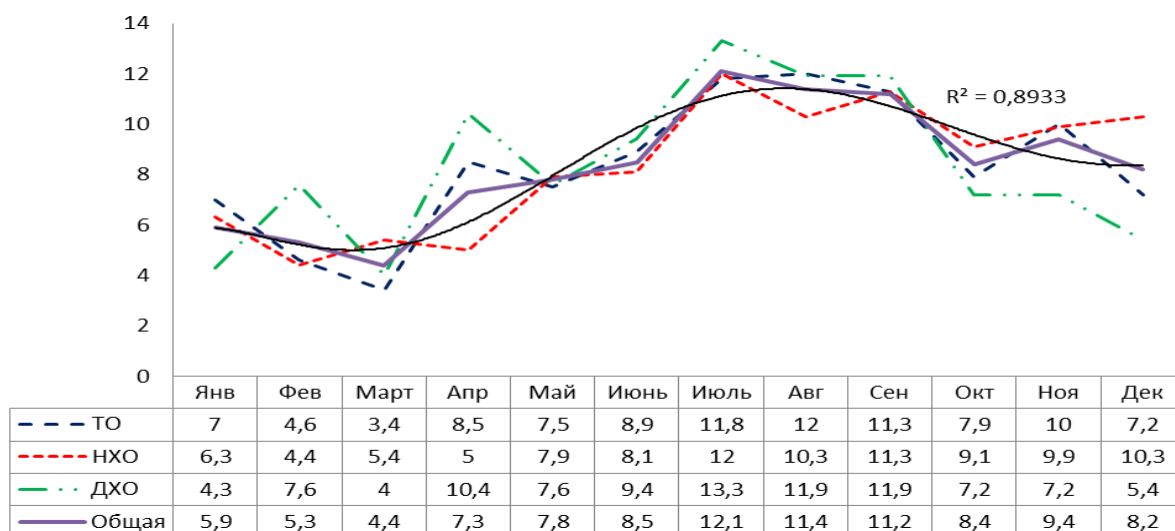


Рисунок 4.5 - Сезонность госпитализации пострадавших в результате ДТП в течение года (%)

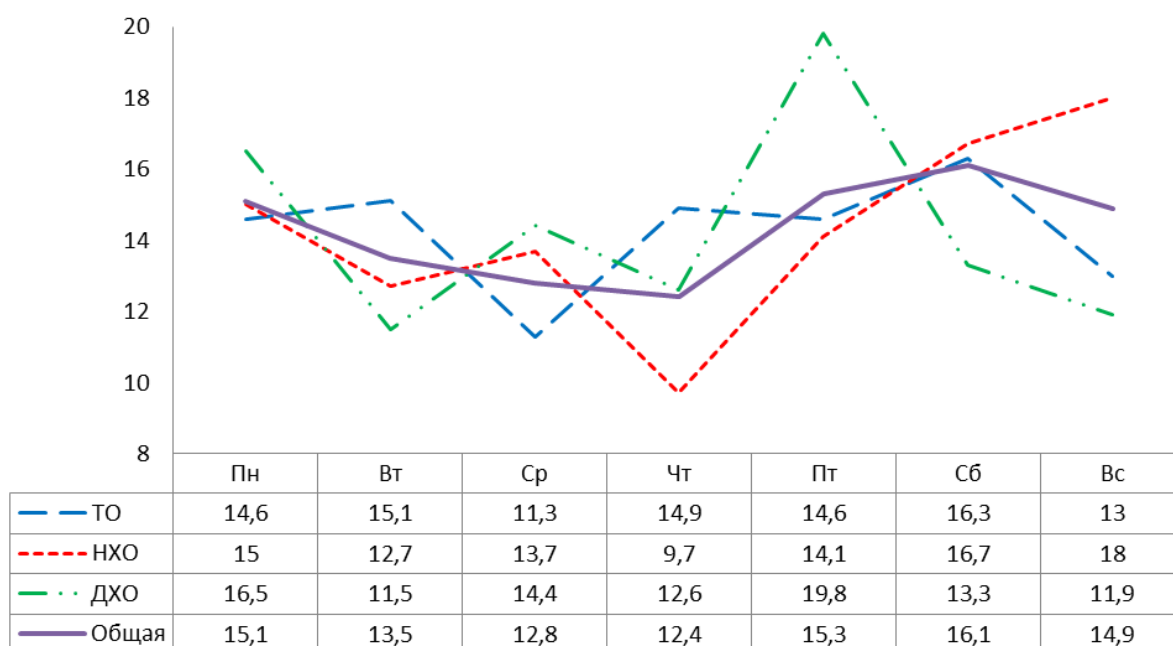


Рисунок 4.6 – Периодичность госпитализации пострадавших в результате ДТП в течение недели (%)

Как видно из рисунка 4.6, рост количества госпитализаций пострадавших в ДТП начинается весной с пиком в июле (12,1%), августе (11,4%) и сентябре (11,2%) с последующим снижением ( $\chi^2=150,005$ ;  $p<0,001$ ). Это же подтверждается полиномиальной линией тренда с высокой величиной достоверности аппроксимации ( $R^2=0,8933$ ). Аналогичная картина отмечается во всех стационарах. Это мы связываем с увеличением количества

эксплуатируемых автомобилей в летний период, а также с увеличением скоростного режима их эксплуатации.

Как видно из рисунка 4.6, пик количества госпитализаций пострадавших в ДТП в течение недели приходится на субботу (16,1%) и пятницу (15,3%) ( $\chi^2=13,461$ ,  $p=0,036$ ).

Распределение поступления больных в стационар по времени суток показало, что больные поступают в основном в светлое время суток (рисунок 4.7).

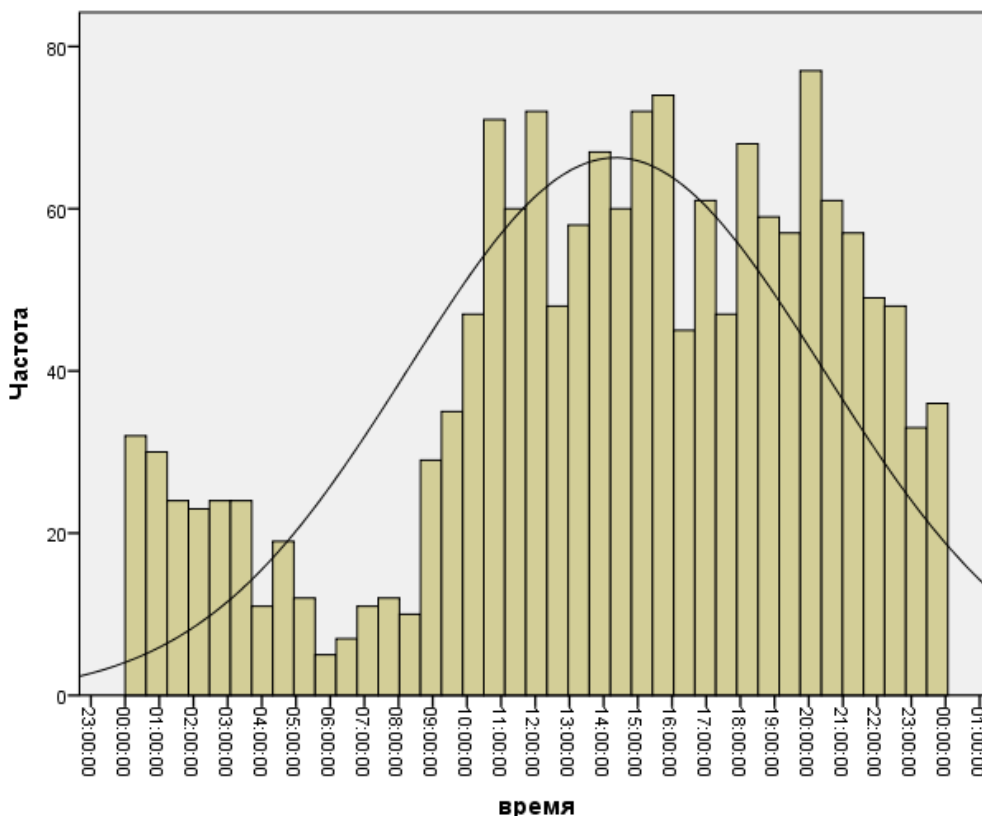


Рисунок 4.7 - Распределение поступления больных в стационар по времени суток (абс.)

Мужчин было 57,3% ( $n=968$ ), женщин – 42,7% ( $n=720$ ). Нами выявлены статистически значимые различия в большем поступлении мужчин ( $\chi^2=36,436$ ,  $p<0,001$ ). Средний возраст составил 31 год ( $Me = 28$ ;  $Q1=19$ ;  $Q3=42$  года). Возрастная характеристика исследуемой группы имеет правостороннюю асимметричность (рисунок 4.8).

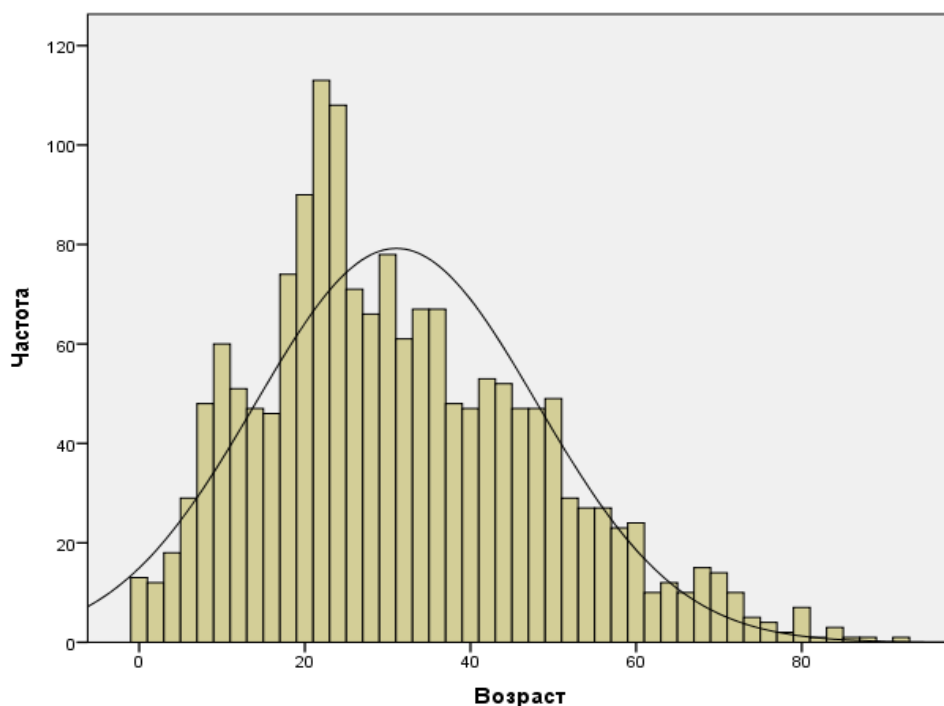


Рисунок 4.8 - Возрастная характеристика исследуемой группы больных (абс. число, линия – теоритическое нормальное распределение)

Социальный статус больных исследуемой группы представлен в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Социальный статус больных исследуемой группы

Социальный статус больных	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Не организованные дети	-	-	-	-	47	16,9	47	2,8
Организованные дети	-	-	-	-	12	4,3	12	0,7
Школьник	20	2,8	26	3,7	218	78,4	264	15,6
Студент	46	6,5	84	12,0	-	-	130	7,7
Не работает	259	36,5	230	32,9	-	-	489	29,0
Служащий	128	18,0	120	17,1	-	-	248	14,7
Рабочий	156	22,0	138	19,7	-	-	294	17,4
Предприниматель	18	2,5	44	6,3	-	-	62	3,7
Пенсионер	67	9,4	38	5,4	-	-	105	6,2
Инвалид	15	2,1	14	2,0	1	0,4	30	1,8
Другое	1	0,1	6	0,9	-	-	7	0,4
Итого:	710	100,0	700	100	278	100	1688	100

Как видно из таблицы 4.3.4, 29% госпитализированных пострадавших не работают или скрывают место своей работы (n=489). Рабочие составили 17,4%

(n=294), школьники 15,6% (n=264), служащие 14,7% (n=248). В группе пострадавших детей 78,4% (n=218) составили школьники. Мы это связываем с тем, что школьники более свободны в перемещении по отношению к другим детям, а также достаточно самостоятельны, чтобы без чьей-либо помощи переходить дорогу. Распределение стационарных больных по категории участника дорожного движения представлено в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Категории участников дорожного движения в исследуемой группе

Категория участника дорожного движения среди стационарных больных	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Пешеход	293	41,3	217	31,0	173	62,2	683	40,5
Пассажир авто	205	28,9	62	8,9	53	19,1	320	19
Водитель авто	126	17,7	25	3,6	-	-	151	8,9
Водитель и пассажир мотоцикла	16	2,3	3	0,4	4	1,4	23	1,4
Водитель и пассажир мопеда, скутера	2	0,3	-	-	2	0,7	4	0,2
Не известно	68	9,6	393	56,1	42	15,1	503	29,8
Велосипедист	-	-	-	-	4	1,4	4	0,2
Итого:	710	100	700	100	278	100	1688	100

Как видно из таблицы 4.15, основной категорией участников дорожного движения являются пешеходы (40,5%), далее пассажиры (28,9%) и водители (17,7%) автомобилей. К сожалению, у 29,8% госпитализированных пострадавших определить категорию не удалось, в связи с отсутствием данной информации в истории болезни, особенно это касается нейрохирургического отделения.

Скорой помощью было доставлено в стационар 50,1% (n=846) пострадавших (таблица 4.16).

Таблица 4.16 – Распределение госпитализированных больных в зависимости от того, кем был доставлен пострадавший в стационар

Наименование	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скорая помощь	299	42,1	336	48,0	211	75,9	846	50,1
Самообращение	152	21,4	55	7,9	30	10,8	237	14,0



Продолжение таблицы 4.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9
По направлению из другого ЛПУ	36	5,1	296	42,3	7	2,5	339	20,1
Попутный транспорт	25	3,5	3	0,4	4	1,4	32	1,9
Сбивший водитель	8	1,1	2	0,3	8	2,9	18	1,1
Не известно	190	26,8	8	1,1	4	1,4	202	12,0
Другое	-	-	-	-	14	5,0	14	0,8
Итого:	710	100	700	100	278	100	1688	100

Из таблицы 4.3.6 видно, что по направлению из другого медицинского учреждения госпитализировано 20,1% (n=339), 14,0% (n=237) пострадавших сами обратились в стационар за медицинской помощью, попутным транспортом доставлено 1,9% (n=32), сбившим водителем – 1,1% (n=18). Это значит, что 17% пострадавших («самообращение» + «попутный транспорт» + «сбивший водитель») были доставлены без предварительного осмотра врача. У 12,0% (n=202) выяснить, кем больной доставлен в стационар, не удалось.

Распределение стационарных больных в зависимости от того откуда доставлен пострадавший представлено в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Распределение стационарных больных в зависимости от того откуда доставлен пострадавший

Наименование	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
С места происшествия	298	42,0	210	30,0	158	56,8	666	39,5
Дома	11	1,5	102	14,6	20	7,2	133	7,9
Другого стационара	160	22,5	221	31,6	13	4,7	394	23,3
Поликлиники	3	0,4	58	8,3	4	1,4	65	3,9
Травмпункта	21	3,0	31	4,4	17	6,1	69	4,1
Другое	-	-	52	7,4	4	1,4	56	3,3
Неизвестно	217	30,5	26	3,7	62	22,3	305	18,1
Итого:	710	100	700	100	278	100	1688	100

Из таблицы 4.17 видно, что с места происшествия в стационар доставлено 39,5% (n=666). Далее из другого стационара – 23,3% (n=394), из дома – 7,9% (n=133), травмпункта – 4,1% (n=69), поликлиники – 3,9% (n=65). Из-за отсутствия информации в разделе анамнеза травмы у 18,1% (n=305) госпитализированных определить, откуда были они доставлены не удалось.

Кроме того в разделе анамнез травмы в историях болезни у 71,4%-100% пострадавшего в ДТП отсутствует информация о ДТП (место, дата и время)

(ТО - 88,7%, НХО – 71,4%, ДХО – 100%). Также у 100% госпитализированных больных нет информации об использовании госпитализированными пострадавшими средств безопасности (ремень, шлем).

Изолированная травма диагностирована у 58,9% (n=994) пострадавших, политравма – у 41,1% (n=694) больных. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 38,3% (n=647) больных. Далее множественная травма – 4,3% (n=73) и комбинированная травма – 0,2% (n=2+1).

Повреждения больных, полученные в результате ДТП, представлены в приложениях Р, С, Т и сводная таблица повреждений по анатомическим областям представлена в таблице 4.18.

Таблица 4.18 - Характеристика повреждений у больных после ДТП по анатомическим областям

Наименование	ТО		НХО		ДХО		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Голова	412	58,0	664	94,9	232	83,5	1308	26,2
Грудная клетка, в том числе:	255	35,9	41	5,9	1	0,4	297	5,9
переломы костей ГК	160	22,5	41	5,9	1	0,4	202	4,0
повреждение внутренних органов ГК	95	13,4	12	1,7	-	-	107	2,1
Живот (повреждение внутренних органов живота)	11	1,5	2	0,3	11	3,9	24	0,5
Позвоночник	112	15,8	128	18,3	5	1,8	245	4,9
Верхняя конечность	271	38,2	50	7,1	30	10,8	351	7,0
Нижняя конечность	683	96,2	67	9,6	73	26,3	823	16,5
Мягкие ткани	768	108,2	538	76,9	333	119,8	1639	32,8

Как видно из таблицы 4.18, повреждения мягких тканей встречаются у 32,8% больных, головы - 26,2%, костей нижней конечности 16,5 %, костей верхней конечности – 7,0%, грудной клетки – у 5,9%, позвоночника – 4,9%. Соответственно профилю стационара структура повреждений разная. Например, в НХО 94,9% пострадавших с повреждениями головы, в ТО - повреждения конечностей.

У 6,5% (n=109) больных были диагностированы различные виды шока: ТО – у 10,6% (n=75) больных, НХО - у 2,3 % (n=16), ДХО - у 6,5% (n=18) больных.

Алкогольное опьянение выявлено у 10,2% (n=144) взрослых больных: в ТО – у 14,4% (n=102), НХО - у 4,6% (n=32) больных.

В среднем больные после ДТП провели в стационаре 16,7 койко-дней (Me=11, Q1=8, Q3=21). Различия в сроке стационарного лечения в зависимости от профиля стационара, категории участника дорожного движения, наличия алкогольного опьянения представлены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Различия в сроке стационарного лечения больных в зависимости от профиля стационара, категории участника дорожного движения, наличия алкогольного опьянения (койко-дни)

Наименование	M	Me	Q1	Q3	Критерий	Значение <i>p</i>
Профиль стационара:						
ТО	20,8	18,0	10,0	27,0	Краскела-Уоллиса H=169,123; df=2	p<0,001
НХО	13,1	10,0	8,0	14,0		
ДХО	15,4	10,0	8,0	18,0		
Категория участника дорожного движения:						
Пешеход	17,1	11,5	9,0	22,0	Краскела-Уоллиса H=13,217; df=6	p=0,04
Пассажир	18,6	14,0	9,0	25,0		
Водитель	19,2	14,0	9,0	25,0		
Велосипедист	8,0	9,0	5,3	9,8		
Мотоциклист	18,0	16,0	10,0	24,0		
Пользователь мопеда, скутера	8,0	7,5	2,0	13,8		
Не известно	19,4	15,0	10,0	25,0		
Алкогольное опьянение						
Есть	20,1	16,5	10,0	27,0	Манна-Уитни U=84636,5; z = -3,574	p<0,001
Нет	16,4	11,0	8,0	21,0		
Различные виды шока						
Есть	32,3	32,0	16,0	46,0	Манна-Уитни U=37916,0; z = -9,118	p<0,001
Нет	15,7	11,0	8,0	21,0		

Из таблицы 4.19 видно, что срок стационарного лечения больных статистически значимо зависит от профиля стационара, категории участника дорожного движения, наличия алкогольного опьянения или шока.

В связи с тяжестью полученных травм 11,5% (n=194) больных проходили интенсивную терапию в условиях реанимации. В среднем они провели в реанимации 5,7 койко-дней (Me=3, Q1= 2, Q3=6). Срок интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения статистически значимо зависит от наличия у больного сопутствующего шока (7,1 койко-дней в среднем при наличии шока, 5,0 – при его отсутствии (критерий Манна-Уитни U=3045,5; z = -2,535; p = 0,011)), но не зависит от профиля стационара, категории участника дорожного движения и наличия алкогольного опьянения.

В результате проведенного в стационаре лечения 95,9% (n=1618) больных выписаны с улучшением; 2,5% (n=43) пострадавших переведены в другой стационар для продолжения лечения, 1,6% (n=27) – отказались от продолжения стационарного лечения или выписаны без улучшений.

Таким образом, доля автодорожной травмы в общей структуре ургентной стационарной помощи занимает 8,0-12,3 % в среднем за 5 лет. Среди детей этот показатель составил 8,0%, среди взрослых – 11,6%. В динамике лет во всех

стационарах отмечено уменьшение ежемесячной госпитализации. При этом в среднем в стационары ежемесячно госпитализируются 28,1 пострадавших. После введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячной госпитализации больных с автодорожной травмой на 18,4% ( $p < 0,001$ ): среди взрослых на 10,6% до 23,3% ( $p < 0,001$ ), детей – на 23,1% ( $p = 0,006$ ). Выявлена летняя сезонность госпитализаций во все стационары ( $p < 0,001$ ). Пик количества госпитализаций в течение недели приходится на пятницу (15,3%) и субботу (16,1%) ( $p = 0,036$ ).

Мужчин было 57,3% ( $n = 968$ ), женщин – 42,7% ( $n = 720$ ) ( $p < 0,001$ ). Средний возраст составил 31 год.

В историях болезни у многих пострадавших в ДТП отсутствует информация о ДТП (место, дата и время), об использовании госпитализированными пострадавшими средств безопасности (ремень, шлем), кем и откуда они доставлены, категории и месте работы пострадавшего, что затрудняет проведение более глубокого анализа ДТП. Основной категорией участников дорожного движения являются пешеходы (40,5%) и с места происшествия в стационар доставлено 39,5% ( $n = 666$ ). Скорой помощью было доставлено в стационар 50,1% ( $n = 846$ ) пострадавших, по направлению из другого медицинского учреждения госпитализировано 20,1% ( $n = 339$ ). 17% пострадавших были доставлены без предварительного осмотра врача. Политравма диагностирована у 41,1% ( $n = 694$ ) больных.

Соответственно профилю стационара структура повреждений разная. У 6,5% ( $n = 109$ ) больных были диагностированы различные виды шока. Алкогольное опьянение выявлено у 10,2% ( $n = 144$ ) взрослых больных.

В среднем больные после ДТП провели в стационаре 16,7 койко-дней. При этом срок стационарного лечения больных статистически значимо зависит от профиля стационара ( $p < 0,001$ ), категории участника дорожного движения ( $p = 0,04$ ), наличия алкогольного опьянения ( $p < 0,001$ ) или шока ( $p < 0,001$ ).

В связи с тяжестью полученных травм 11,5% ( $n = 194$ ) больных проходили интенсивную терапию в среднем в течение 5,7 койко-дней.

Срок интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения статистически значимо зависит от наличия у больного сопутствующего шока ( $p = 0,011$ ), но не зависит от профиля стационара, категории участника дорожного движения и наличия алкогольного опьянения. Абсолютное большинство (95,9%,  $n = 1618$ ) больных после проведенного в стационаре лечения выписаны с улучшением.

#### **4.4 Анализ летальных случаев в ДТП**

За период 2006 - 2010 гг. в ЦСМ после ДТП всего было 318 аутопсии погибших в ДТП, что составило 8,9% от общего числа аутопсии в ЦСМ за период (таблица 4.20 и 4.21).

Таблица 4.20 – Динамика количества вскрытий погибших после ДТП и всех вскрытий в ЦСМ за 2006 – 2010 гг.

Год	Количество погибших в ДТП	Количество всех лиц с насильственной смертью	Доля погибших в ДТП от всех, %	Среднее ежемесячное количество погибших в ДТП
2006	81	840	9,6	6,8
2007	72	786	9,2	6
2008	49	697	7	4,1
2009	63	656	9,6	5,3
2010	53	612	8,7	4,4
Всего	318	3591	8,9	5,3

Таблица 4.21 - Распределение погибших после ДТП по месяцам за 2006-2010 гг.

	2006	2007	2008	2009	2010	Всего	%
Январь	1	5	5	3	5	19	6
Февраль	0	7	0	3	6	16	5
Март	0	1	4	0	2	7	2,2
Апрель	4	5	3	4	5	21	6,6
Май	8	5	5	4	5	27	8,5
Июнь	15	6	7	12	4	44	13,8
Июль	13	10	6	8	7	44	13,8
Август	6	11	3	6	7	33	10,4
Сентябрь	7	6	6	11	6	36	11,3
Октябрь	14	12	5	10	1	42	13,2
Ноябрь	9	3	2	2	3	19	6
Декабрь	4	1	3	0	2	10	3,1
Всего:	81	72	49	63	53	318	100

Из таблицы 4.20 видно, что в структуре насильственной смерти в регионе динамика смерти в результате ДТП имеет волнообразное течение с наименьшим показателем в 2008 году (7%) с последующим его увеличением до 8,7% в 2010 г. Однако, в абсолютных цифрах, динамика количества погибших в результате ДТП имеет положительный тренд на снижение (таблица 4.21).

Из таблицы 4.20 видно, что в среднем ежемесячно в ДТП погибали 6,8 человек в 2006 году. В динамике лет данный показатель снижался и к 2010 году он составил 4,4 летальных случаев в месяц. В итоге снижение количества погибших после ДТП за исследуемый период составило 35,3%.

Среднее ежемесячное количество погибших в ДТП до и после введения Закона представлено в таблице 4.22.

Таблица 4.22 - Среднее ежемесячное количество погибших в ДТП до и после введения Закона

Наименование	I период	II период	Итого:
Количество пострадавших в ДТП, человек	183	135	318
Среднее ежемесячное поступление пострадавших в ДТП, человек	5,9	4,7	5,3

Как видно из таблицы 4.22, после введения Закона и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячного количества погибших в ДТП на 20,3% по сравнению с I периодом (t-критерий = 51,314,  $p < 0,001$ ).

Нами определена сезонность летальных случаев в течение года (рисунок 4.8) и недели (рисунок 4.9).

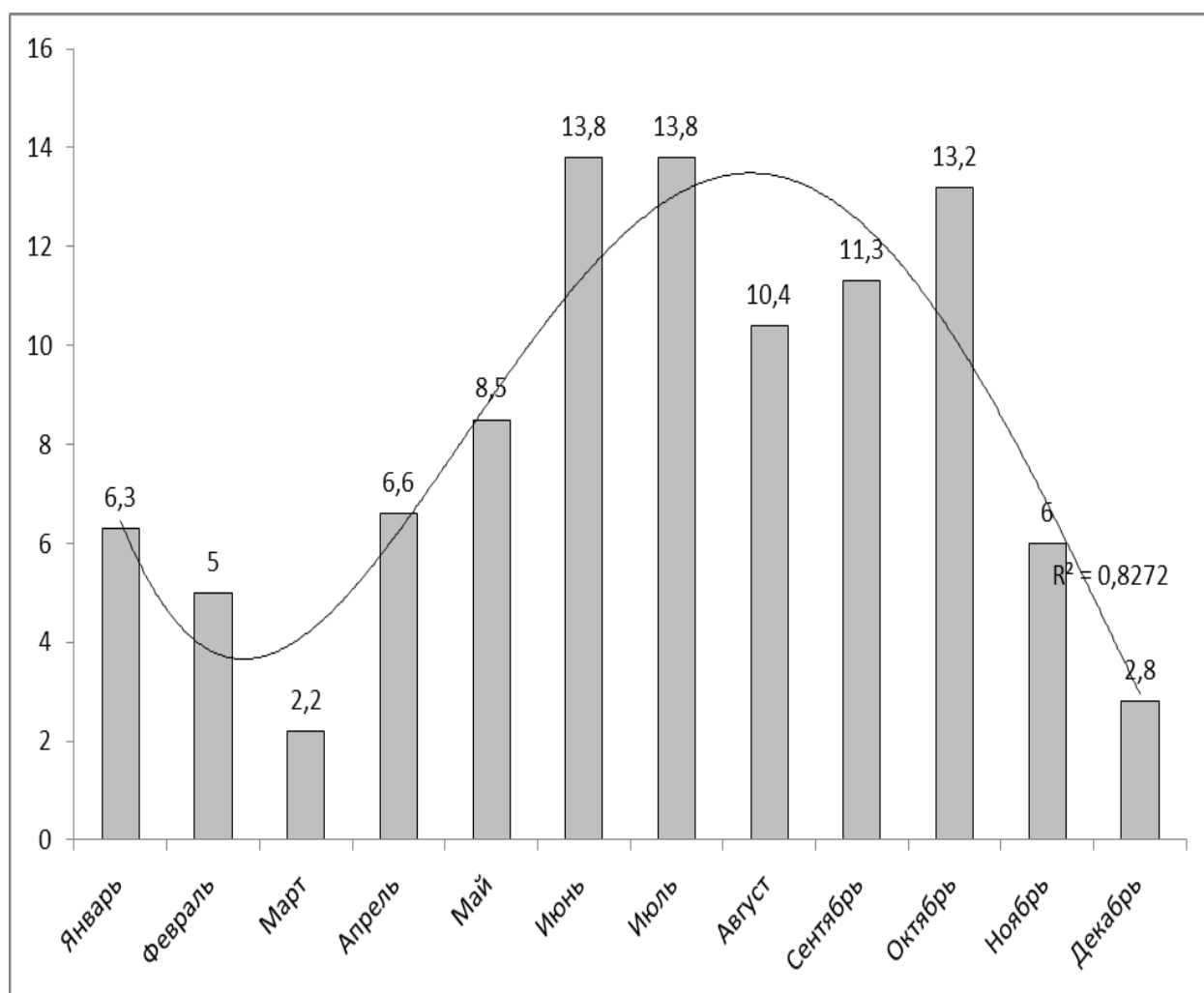


Рисунок 4.9 - Сезонность летальных случаев в течение года (%)

Как видно из рисунка 4.9, рост количества госпитализаций пострадавших в ДТП начинается весной с пиком в июне (13,8%), июле (13,8%) с последующим снижением ( $\chi^2=63,409$ ,  $p < 0,001$ ). Это же подтверждается полиномиальной

линией тренда с высокой величиной достоверности аппроксимации ( $R^2=0,8272$ ). Это мы связываем с увеличением количества эксплуатируемых автомобилей в летний период, а также с увеличением скоростного режима их эксплуатации.

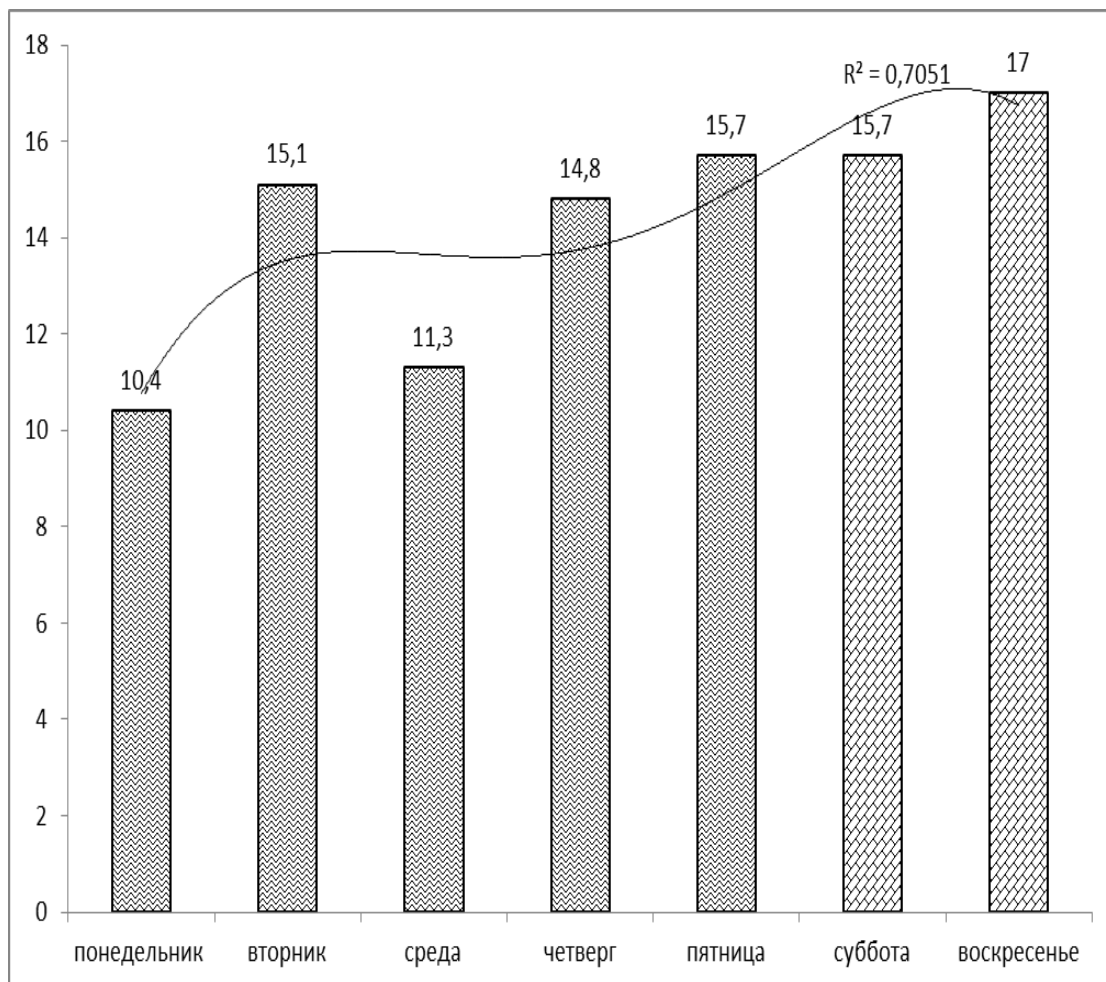


Рисунок 4.10 - Сезонность летальных случаев в течение недели (%)

Как видно из рисунка 4.10, пик количества погибших в ДТП в течение недели приходится на конец недели пятницу (15,7%), субботу (15,7%), воскресенье (17%). Увеличение количества погибших в выходные дни (субботу и воскресенье) статистически значимо ( $\chi^2=38,050$ ,  $p<0,001$ ). Величина достоверности аппроксимации полиномиальная линия тренда высокая ( $R^2=0,7051$ ). Анализ распределения фатальных ДТП по дням недели в зависимости от месяца года представлен в таблице 4.23.

Как видно из таблицы 4.23., увеличение количества погибших в пятницу и субботу в летние месяцы мы связываем с высоким количеством употребления алкоголя в эти дни.

Таблица 4.23 - Распределения фатальных ДТП по дням недели в зависимости от месяца года

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Январь	4	3	0	1	6	2	3
Февраль	0	6	0	7	1	0	2
Март	0	0	1	0	0	5	1
Апрель	3	0	0	7	4	5	2
Май	3	3	4	4	5	4	4
Июнь	3	4	5	6	<b>10</b>	<b>8</b>	8
Июль	3	8	3	7	<b>10</b>	<b>8</b>	5
Август	2	8	5	3	3	1	11
Сентябрь	3	7	4	8	2	6	6
Октябрь	9	3	8	2	7	7	6
Ноябрь	2	2	5	2	2	3	3
Декабрь	1	4	1	0	0	1	3

Распределение фатальных ДТП по времени суток иллюстрировано на рисунке 4.11.

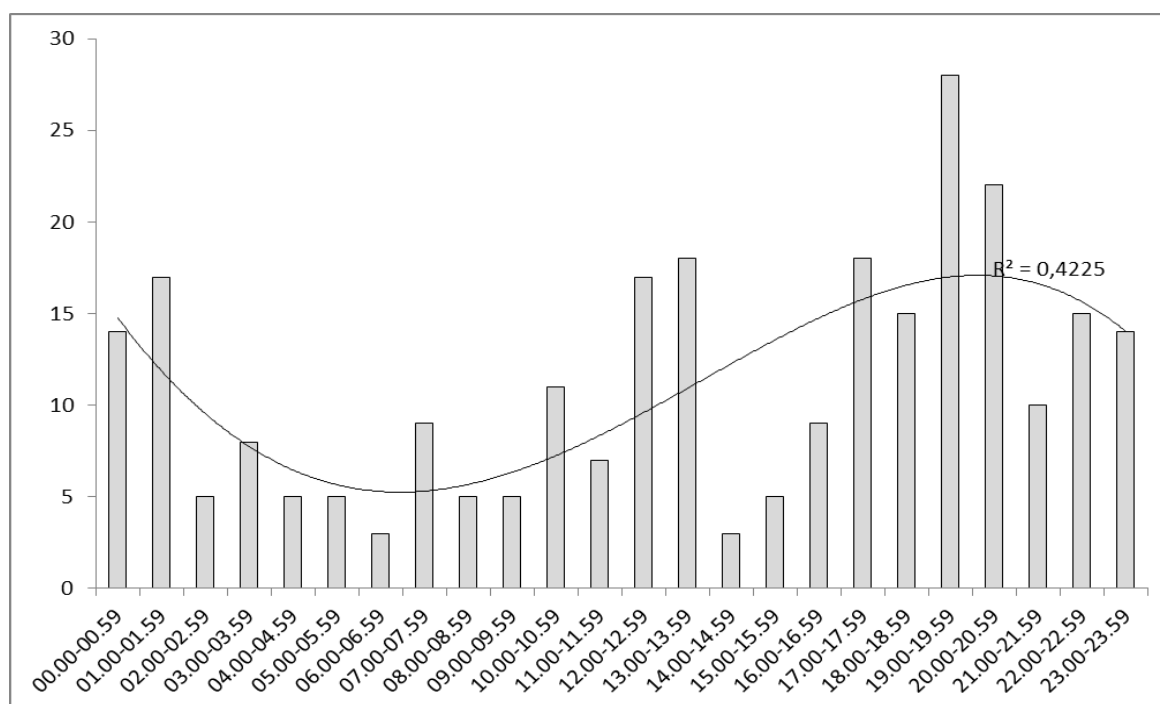


Рисунок 4.11 – Распределение фатальных ДТП по времени суток

Как видно из рисунка 4.11, в течение суток отмечается 3 пика фатальных ДТП в 12.00-14.00; 17.00-21.00 и 22.00-02.00. Это мы связываем с тем, что



первый пик связан с обеденным перерывом; второй – связан с окончанием рабочего дня и возвращением работающих людей домой, т.е. связан с увеличением загруженности автодорожной сети пешеходами и автомобилями. Третий пик можно объяснить употреблением алкоголя в течение вечера и возвращением выпивших людей домой. Мужчин было 237 человек (74,5%), женщин – 81 (25,5%). Нами выявлены статистически значимые различия в большем поступлении мужчин ( $\chi^2=76,528$ ,  $p<0,001$ ). Средний возраст составил 37,1 лет ( $Me = 35$ ;  $Q1=24$ ;  $Q3=47$  лет). Общая возрастная характеристика исследуемой группы имеет правостороннюю асимметричность.

Такая же асимметричность в возрасте выявлена как у мужчин, так и у женщин. Мужчины были моложе женщин 36,5 лет ( $Me = 33$ ;  $Q1=25$ ;  $Q3=46$  лет) и 38,8 года ( $Me = 40$ ;  $Q1=21,5$ ;  $Q3=53,5$  лет) соответственно, однако эти различия в возрасте статистически не значимы (критерий Манна-Уитни  $U=9036,5$ ,  $z = -0,787$ ,  $p = 0,431$ ). Среди мужчин наибольшее количество погибших были в возрастной категории 30-39 лет (22,5% от общего количества мужчин), в то время как среди женщин наибольшее количество были в возрастной категории 40-49 лет (23,9% от общего количества женщин) (рисунок 4.12).

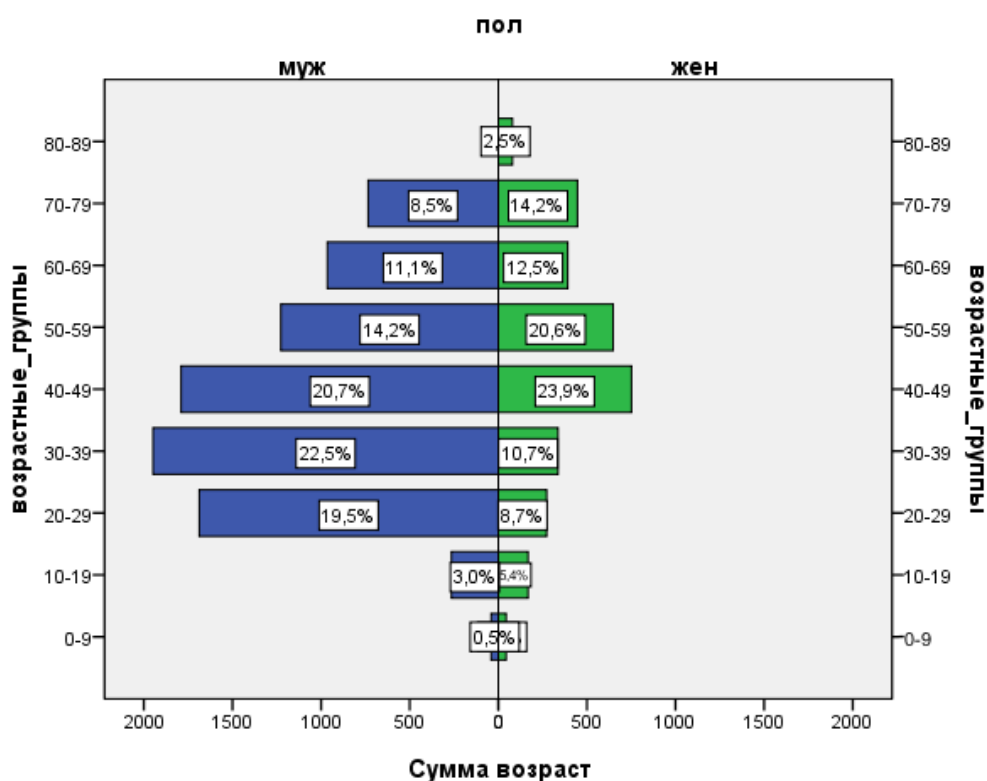


Рисунок 4.12 – Распределение исследуемой группы погибших в зависимости от возрастной категории и пола (% от каждого пола)

Социальный статус погибших в ДТП представлен в таблице 4.24.

Таблица 4.24 - Социальный статус погибших в ДТП

Социальный статус погибшего	Абс. число	Процент
Не работает	104	32,7
Студент	21	6,6
Школьник	18	5,7
Пенсионер	34	10,7
Инвалид	4	1,3
Служащий	30	9,4
Рабочий	73	23
Предприниматель	15	4,7
Другое	19	5,9
Итого:	318	100,0

Как видно из таблицы 4.24, большинство погибших «не работают» (n=104). Рабочие составили 23% (n=73), пенсионеры - 10,7% (n=34), служащие - 9,4% (n=30), студенты - 6,6% (n=21), школьники - 5,7% (n=18), предприниматели - 4,7% (n=15), инвалиды - 1,3% (n=4), другое – 5,9% - (n=19).

Распределение погибших по категории участника дорожного движения представлено в таблице 4.25.

Таблица 4.25 - Категории участников дорожного движения среди погибших

Категория участников дорожного движения	Абс. число	Процент
Пешеход	99	31,1
Пассажир авто	97	30,5
Водитель авто	100	31,4
Водитель и пассажир мотоцикла	2	0,6
Травма от переезда колесом автомобиля	8	2,5
Другое	2	0,6
Не известно	10	3
Итого:	318	100,0

Как видно из таблицы 4.25, основная категория участников дорожного движения являются водители (31,4%) автомобилей, далее пешеходы (31,1%) и пассажиры автомобилей (30,5%). К сожалению, у 3% погибших определить категорию не удалось, в связи с отсутствием данной информации в акте вскрытия.

Локализация ДТП со смертельным исходом представлена в таблице 4.26.

Таблица 4.26 – Локализация ДТП со смертельным исходом

Наименование	Частота	Процент
Трасса	170	53,5
Город Семей	98	30,8
Не известно	28	8,8
Другое	22	6,9
Итого	318	100,0

Анализируя таблицу 4.26 видно, что больше всего фатальные ДТП случались на трассах (53,5%, n=170), далее в пределах города Семей (30,8%, n=98), другое, в том числе в других населенных пунктах, на полях и др., 6,9% (n=22). У 28 погибших (8,8%) информации о месте фатального ДТП нет. Если посмотреть на распределение фатальных ДТП от месяца года (таблице 4.27), то на трассах фатальные ДТП случаются в летние месяцы, особенно в июне и июле, что соответствует общей сезонности фатальных ДТП.

Таблица 4.27 - Распределение фатальных ДТП в зависимости от месяца года

Месяц	Трасса	Город	Не известно	Другое	Всего
Январь	10	6	1	2	19
Февраль	8	7	0	1	16
Март	4	2	1	0	7
Апрель	<b>10</b>	6	4	1	21
Май	<b>16</b>	5	4	2	27
Июнь	<b>25</b>	<b>15</b>	2	2	44
Июль	<b>26</b>	<b>9</b>	6	3	44
Август	<b>21</b>	<b>11</b>	0	1	33
Сентябрь	<b>17</b>	<b>10</b>	6	3	36
Октябрь	<b>20</b>	<b>16</b>	2	4	42
Ноябрь	7	8	2	2	19
Декабрь	6	3	0	1	10
Всего	170	98	28	22	318

В пределах города наибольшее количество отмечено в октябре (16 случаев из 98), это мы связываем с наступлением первых холодов и началом гололедицы, когда не все еще водители перешли на зимнюю резину. Также увеличение в городе отмечено в летние месяцы. Увеличение количества фатальных ДТП в летние месяцы на трассах и в городе мы связываем с увеличением количества эксплуатируемых автомобилей, а также с увеличением скоростного режима их эксплуатации. На разных трассах количество фатальных ДТП не однородно (таблица 4.28).

Таблица 4.28 – Распределение фатальных ДТП на трассах в зависимости от наименования трассы

Наименование трассы	Абс. число	% от всех трасс
Омск - Майкапчагай	57	33,5
Семей - Усть-Каменогорск	28	16,5
Семей - Шульбинск	6	3,5
Семей – Новоалтайск	15	8,8
Караганда – Аягоз	3	1,8
Семей – Кайнар	12	7,1
Семей – Караул	12	7,1
Семей – Курчатов	10	5,9
Местные межсельские трассы	22	12,9
Не известно	5	2,9
Всего:	170	100

Как видно из таблицы 4.28, наибольшее количество смертельных ДТП случилось на трассе Омск-Майкапчагай - 57 ДТП (33,5%), далее трасса Семей – Усть-Каменогорск (16,5%, n=28) и трасса Семей-Новоалтайск (8,8%, n=15). Это мы связываем с тем, что эти трассы являются наиболее загруженными транспортными коридорами региона. Местными межсельскими трассами (12,9%, n=22) мы обозначили мелкие трассы в количестве 8, которые обособленно выделять не было смысла из-за малочисленности фатальных ДТП. Трассы Семей - Кайнар (7,1%, n=12), Семей - Караул (7,1%, n=12), Семей - Курчатов (5,9%, n=10) являются трассами местного значения, не характеризующиеся большим транспортным потоком. Смерть наступила на месте происшествия у 67 % (n=213) погибших (таблица 4.29). Из таблицы 4.29 видно, что на этапе транспортировки пострадавшего в стационар – 9 человек (2,8%), дома - 2 человека (0,6%), другое – 1 (0,3%). В стационаре умерли 93 (29,2%) человека, причем 4 в приемном покое больницы. Остальные 89 человек (28%) умерли, несмотря на проведенное лечение. Распределение погибших и времени смерти в больнице представлено в таблице 4.30.

Таблица 4.29 – Распределение погибших в зависимости от того, когда наступила смерть

Наименование	Абс. число	Процент
На месте происшествия	213	67
По пути в больницу (скорая помощь)	9	2,8
В приемном покое больницы	4	1,3
Стационар	89	27,9
Дома	2	0,6
Другое	1	0,3
Итого:	318	100,0

Таблица 4.30 – Распределение погибших в зависимости от стационара и времени наступления смерти в больнице

Наименование больницы	До 24 часов		До 2 суток	До 3 суток	До 7 суток	Более 7 суток	Нет данных	Всего
	Абс.	Среднее время смерти после доставки в больницу, ч.						
БСМП	17	6,5	2		9	7	6	41
МЦ ГМУ г. Семей нейрохирургия (реанимация)	6	4,3	1	2	10	8	4	31
МЦ ГМУ г. Семей детская хирургия (реанимация)							1	1
Бескарагайская ЦРБ	5	5,3					2	7
Бородулихинская ЦРБ	4	4			1		1	6
Чарская ЦРБ					1			1
Абайская ЦРБ							1	1
Абралинская ЦРБ	1	3,5						1
Всего:	33	4,7	3	2	21	15	15	89

Из таблицы 4.30 видно, что 41 человек умер в травматологическом отделении БСМП (точнее в ОАРИТ БСМП) и 31 в нейрохирургическом отделении (точнее в ОАРИТ) МЦ ГМУ г. Семей, которые оказывают специализированную помощь взрослому населению. Учитывая количество госпитализированных больных в травматологическое отделение БСМП (710 человек) и умерших (41 человек), которые не были включены в главу 4.3.1, то смертность среди травматологических больных составила 5,5%. Аналогичный показатель смертности больных нейрохирургического отделения после ДТП (раздел 4.3.2) составила 4,2%.

Среди ЦРБ наибольшее количество погибших были доставлены в Бескарагайскую (n=7) и Бородулихинскую (n=6) ЦРБ, которые расположены на трассах Омск - Майкапчагай и Семей - Новоалтайск соответственно.

По времени смерти 37,1% (n=33) умерли в течение первых 24 часов, в среднем через 4,7 часов, после доставки больного в стационар, что говорит тяжести первичной травмы (таблица 4.30). Следующий пик гибели от 3 до 7 суток, когда развивается полиорганная недостаточность, в связи с декомпенсацией и развитием необратимых реакций. Всего в этот период погибло 23,6% пострадавших (n=21). После 7 дней пребывания в стационаре умерло 16,9% (n=15) пострадавших, что связано с развитием инфекционных процессов.

Изолированная травма диагностирована у 3,1% (n=10) погибших, политравма – у 96,9% (n=308) погибших. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 89% (n=283) погибших. Далее множественная и комбинированная травмы - 7,6% (n=24) и 0,3% (n=1) соответственно.

Повреждения погибших, полученные в результате ДТП, представлены в приложении У, и сводная таблица повреждений по анатомическим областям - в таблице 4.31.

Таблица 4.31 – Сводная характеристика повреждений у погибших после ДТП по анатомическим областям

Наименование	Абс. число	%
Голова, в том числе	248	78
переломы костей черепа	315	99,1
внутричерепные гематомы	158	49,7
Грудная клетка, в том числе		
переломы костей ГК	286	89,9
повреждение внутренних органов ГК	111	34,9
Живот (повреждение внутренних органов живота)	120	37,7
Позвоночник	112	35,2
Верхняя конечность	91	28,6
Нижняя конечность	151	47,5
Мягкие ткани	103	32,4

Как видно из таблицы 4.31, повреждения грудной клетки встречаются у 89,9%, причем 34,9% переломов костей грудной клетки являются осложненными. Повреждение головы встречается у 78% погибших, из них переломы костей черепа у 99,1%, внутричерепные гематомы у 49,1%. Повреждения костей нижней конечности выявлены у 47,5 % погибших, костей верхней конечности – у 28,6%, позвоночника – 35,2%, из которых 57,7% переломов сочетались с повреждением спинного мозга. Повреждения мягких тканей отмечены у 32,4% погибших. Шок встречался у 60,7% (n=193) погибших.

Средний балл повреждений по шкале ISS составил 40,2 балла (95% ДИ: 38,4-42,1 балла). Тяжесть повреждений у погибших в ДТП по шкале ISS в зависимости от степени тяжести политравмы представлено в таблице 4.32.

Таблица 4.32 – Распределение погибших в ДТП по шкале ISS в зависимости от степени тяжести политравмы

Степень тяжести травмы	Абс.	%
Легкая	30	9,4
Средняя	125	39,3
Тяжелая	61	19,2
Крайне тяжелая	102	32,1
Итого	318	100,0

Из таблицы 4.32 видно, что 30 погибших (9,4%) имели тяжесть травмы относящиеся к легким. Это говорит о позднем оказании им медицинской помощи, что в последствие привело к летальному исходу.

Средний балл политравмы в зависимости от категории погибшего представлен в таблице 4.33.

Таблица 4.33 - Средний балл политравмы в зависимости от категории погибшего

Класс	Средний балл	95% ДИ
1	39,1	35,9-42,3
2	28,3	13,7-43
3	42,7	39,2-44,1
4	33	21,5-44,5
5	41,1	23,6-58,7

Как видно из таблицы 4.33, у наиболее многочисленных классов 1 и 3 тяжесть повреждений классифицируется как тяжелая (39,1 и 42,7 баллов соответственно). Однако статистически значимых различий в тяжести травм между классами нет ( $F=1,565$ ,  $df=5$ ,  $p=0,17$ ).

Степень тяжести травмы и ее средний балл в зависимости от места фатального ДТП представлен в таблице 4.34.

Таблица 4.34 – Степень тяжести травмы и ее средний балл в зависимости от места фатального ДТП

Место фатального ДТП	Степень тяжести травмы (абс. число)				Средний балл травмы	95% ДИ
	легкая	средняя	тяжелая	крайне тяжелая		
Трасса	13	59	30	68	42,6	40-45,2
Город	9	41	24	24	39,2	35,9-42,5
Не известно	4	16	4	4	33	27,5-38,5
Другое	4	9	3	6	35,8	28,8-42,9

Из таблицы 4.34, наибольший средний балл (42,6 балла) травмы получен при аварии на трассе, что объясняется высокой кинетической энергией повреждения за счет высоких скоростей на трассах. Различия в баллах между группами статистически значимы ( $F=3,567$ ,  $df=3$ ,  $p=0,014$ ). Обращает на себя внимание большое количество погибших с легкой травмой на трассе ( $n=13$ ), что говорит о позднем оказании им медицинской помощи.

При анализе нами не обнаружено статистически значимых различий в тяжести травм у погибших в зависимости от пола ( $t=-0,205$ ;  $df=1$ ;  $p=0,838$ ), возраста ( $F=1,185$ ;  $df=72$ ;  $p=0,173$ ), времени суток ( $F=1,093$ ;  $df=109$ ;  $p=0,303$ ), дня недели ( $F=0,637$ ;  $df=6$ ;  $p=0,701$ ), концентрации алкоголя в крови ( $F=0,851$ ;  $df=84$ ;  $p=0,693$ ), времени, через которое наступила смерть ( $F=0,587$ ;  $df=46$ ;  $p=0,949$ ), введенного Закона ( $t=0,515$ ;  $df=1$ ;  $p=0,607$ ). Однако имеются статистические различия в тяжести травмы в зависимости от месяца года ( $F=1,834$ ;  $df=11$ ;  $p=0,048$ ).

Алкогольное опьянение установлено у 100 погибших, что составило 31,4% от всех погибших (таблица 4.35).

Из таблицы 4.35 видно, что анализ крови на алкоголь не брался у 90 погибших в связи с длительным пребыванием последних в стационаре. Возможно, у них этот анализ проводился в стационаре, но результаты нам не известны. Поэтому оценивать алкоголизацию погибших будем по 228 погибшим, из которых у 56,1% ( $n=128$ ) алкоголь в крови не обнаружен и у 43,9% ( $n=100$ ) – обнаружен.

Среди пешеходов у 46,3% погибших обнаружен алкоголь в крови, пассажиров авто – у 36,8%, погибших от переезда колесом автомобиля – у 37,5%. Настораживает тот факт, что 48,1% ( $n=38$ ) погибших водителей в момент ДТП находились в состоянии алкогольного опьянения.

Таблица 4.35 – Распределение наличия алкоголя в крови у погибших разных категорий участников дорожного движения

	Пешеход	Пассажир авто	Водитель авто	Велосипедист	Мотоциклист	Не ясно по анамнезу	Травма от переезда колесом автомобиля	Травма от сдавления тела между авто и другими предметами	Всего
Анализ не брался	32	33	21	1	0	3	0	0	90
Не установлено (А)	36	43	41	0	1	1	5	1	128
Установлено (В)	31	25	38	0	2	1	3	0	100
А / (А+В), %	46,3	36,8	48,1	-	66,7	50	37,5	-	43,9



Концентрация алкоголя в крови в среднем составила 2,08 ‰ (95% ДИ: 0,6‰ – 3,9‰), что соответствует средней степени алкогольного опьянения. Для пешехода средняя концентрация алкоголя в крови составила 2,26 ‰ (95% ДИ: 0,56‰ – 4,48‰), для пассажира – 1,7 ‰ (95% ДИ: 0,4‰ – 3,41‰), для водителя – 2,09 ‰ (95% ДИ: 0,63‰ – 3,93‰), для мотоциклиста – 2,29‰, для погибшего от переезда колесом автомобиля – 2,83‰.

Алкоголь является фактором риска для получения более тяжелой смертельной травмы для пешехода (баллы по шкале ISS), в сравнении с трезвым пешеходом (t=-2,006; p=0,049).

Распределение погибших в зависимости от наличия алкогольного опьянения, дня недели и месяца года представлено в таблице 4.36 и 4.37.

Таблица 4.36 – Распределение погибших в зависимости от наличия алкогольного опьянения и дня недели

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Анализ не брался	6	12	11	19	15	12	15
Не установлено	14	22	16	14	23	22	17
Установлено	13	14	9	14	12	<b>16</b>	<b>22</b>

Таблица 4.37 – Распределение погибших в зависимости от наличия алкогольного опьянения и месяца года

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Анализ не брался	8	6	3	8	8	18	12	8	9	6	2	2
Не установлено	6	3	3	11	10	12	18	14	13	20	12	6
Установлено	5	7	1	2	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	5	2

Из таблицы 4.36 и 4.37 видно, что гибель в результате ДТП под воздействием алкогольного опьянения увеличивается в выходные дни и летние месяцы. Известно, что алкоголь является как фактор риска для фатального ДТП – это подтверждают и наши данные.

Таким образом, количество аутопсии погибших в ДТП в Центре судебной медицины за период 2006-2010 гг. составило 8,9% от общего числа аутопсий. В среднем ежемесячно в ДТП погибали 6,8 человек в 2006 году. В динамике лет данный показатель снизился на 35,3% и к 2010 году он составил 4,4 летальных случаев в месяц.

После введения Закона и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячного количества погибших в ДТП на 20,3% по сравнению с I периодом ( $p < 0,001$ ).

Рост количества госпитализаций пострадавших в ДТП начинается весной с пиком в июне (13,8%), июле (13,8%) с последующим снижением ( $p < 0,001$ ). Пик количества погибших в ДТП в течение недели приходится на конец недели пятницу (15,7%), субботу (15,7%), воскресенье (17%). Увеличение количества погибших в выходные дни (субботу и воскресенье) статистически значимо ( $p < 0,001$ ). В течение суток отмечается 3 пика фатальных ДТП в 12.00-14.00; 17.00-21.00 и 22.00-02.00.

Мужчин (74,5%) было больше, чем женщин (25,5%) ( $p < 0,001$ ). Средний возраст составил 37,1 лет. Среди мужчин наибольшее количество погибших были в возрастной категории 30-39 лет (22,5% от общего количества мужчин), в то время как среди женщин наибольшее количество были в возрастной категории 40-49 лет (23,9% от общего количества женщин).

Большинство погибших «не работают» (32,7% или 104 человека). Рабочие составили 23% (73 погибших), пенсионеры - 10,7% ( $n=34$ ).

Основная категория участников дорожного движения являются водители (31,4%) автомобилей, далее пешеходы (31,1%) и пассажиры автомобилей (30,5%).

Больше всего фатальные ДТП случались на трассах (53,5%,  $n=170$ ), далее в пределах города Семей (30,8%,  $n=98$ ). На трассах фатальные ДТП случаются в летние месяцы, особенно в июне и июле. В пределах города наибольшее количество отмечено в октябре и в летние месяцы.

Наибольшее количество смертельных ДТП случилось на трассе Омск-Майкапчагай - 57 ДТП (33,5%), далее трасса Семей – Усть-Каменогорск (16,5%,  $n=28$ ) и трасса Семей-Новоалтайск (8,8%,  $n=15$ ).

Смерть наступила на месте происшествия у 67 % ( $n=213$ ) погибших. На этапе транспортировки пострадавшего в стационар – 9 человек (2,8%), дома - 2 человека (0,6%), другое – 1 (0,3%). В стационаре умерли 93 (29,2%) человека, причем 4 в приемном покое больницы. Остальные 89 человек (28%) умерли, несмотря на проведенное лечение: 41 человек умер в травматологическом отделении БСМП (точнее в ОАРИТ БСМП) и 31 в нейрохирургическом отделении (точнее в ОАРИТ) МЦ ГМУ г.Семей. Смертность среди травматологических больных с автодорожной травмой составила 5,5%, среди нейрохирургических больных - 4,2%.

Среди ЦРБ наибольшее количество погибших были доставлены в Бескарагайскую ( $n=7$ ) и Бородулихинскую ( $n=6$ ) ЦРБ, которые расположены на трассах Омск-Майкапчагай и Семей-Новоалтайск соответственно.

По времени смерти 37,1% ( $n=33$ ) умерли в течение первых 24 часов, в среднем через 4,7 часов, после доставки больного в стационар, что говорит тяжести первичной травмы. Следующий пик гибели от 3 до 7 суток, когда развивается полиорганная недостаточность, в связи с декомпенсацией и развитием необратимых реакций. Всего в этот период погибло 23,6%

пострадавших (n=21). После 7 дней пребывания в стационаре умерло 16,9% (n=15) пострадавших, что связано с развитием инфекционных процессов.

Изолированная травма диагностирована у 3,1% (n=10) погибших, политравма – у 96,9% (n=308) погибших. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 89% (n=283) погибших. Далее множественная и комбинированная травмы - 7,6% (n=24) и 0,3% (n=1) соответственно.

Повреждения грудной клетки встречаются у 89,9%, причем 34,9% переломов костей грудной клетки являются осложненными. Повреждение головы встречается у 78% погибших, из них переломы костей черепа у 99,1%, внутричерепные гематомы у 49,1%. Повреждения костей нижней конечности выявлены у 47,5 % погибших, костей верхней конечности – у 28,6%, позвоночника – 35,2%, из которых 57,7% переломов сочетались с повреждением спинного мозга. Повреждения мягких тканей отмечены у 32,4% погибших. Шок встречался у 60,7% (n=193) погибших.

Средний балл повреждений по шкале ISS составил 40,2 балла, что соответствует тяжелой травме. У наиболее многочисленных классов 1 и 3 тяжесть повреждений классифицируется как тяжелая (39,1 и 42,7 баллов соответственно). Наибольший средний балл (42,6 балла) травмы получен при аварии на трассе, что объясняется высокой кинетической энергией повреждения за счет высоких скоростей на трассах. 30 погибших (9,4%) имели тяжесть травмы относящееся к легким, что говорит о позднем оказании им медицинской помощи.

Алкоголь в крови обнаружен у 43,9% (n=100) погибших. Среди пешеходов у 46,3% погибших обнаружен алкоголь в крови, пассажиров авто – у 36,8%, погибших от переезда колесом автомобиля – у 37,5%, погибших водителей 48,1% (n=38) в момент ДТП находились в состоянии алкогольного опьянения. Концентрация алкоголя в крови в среднем составила 2,08 ‰ (95% ДИ: 0,6‰ – 3,9‰), что соответствует средней степени алкогольного опьянения. Для пешехода средняя концентрация алкоголя в крови составила 2,26 ‰ (95% ДИ: 0,56‰ – 4,48‰), для пассажира – 1,7 ‰ (95% ДИ: 0,4‰ – 3,41‰), для водителя – 2,09 ‰ (95% ДИ: 0,63‰ – 3,93‰), для мотоциклиста – 2,29‰, для погибшего от переезда колесом автомобиля – 2,83‰. Алкоголь является фактором риска для получения более тяжелой смертельной травмы для пешехода (баллы по шкале ISS), в сравнении с трезвым пешеходом (t=-2,006; p=0,049). Гибель в результате ДТП под воздействием алкогольного опьянения увеличивается в выходные дни и летние месяцы.

## 5 МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДТП

### 5.1 Результаты анкетирования водителей

#### 5.1.1 Социальный портрет водителя

Всего в анкетировании приняло участие 302 водителя. Из них мужчин было 79,1% (n=239), женщин – 20,9% (n=63). Данное гендерное распределение статистически значимо ( $\chi^2=102,57$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ). Распределение респондентов по полу и возрасту представлено на рисунке 5.1.

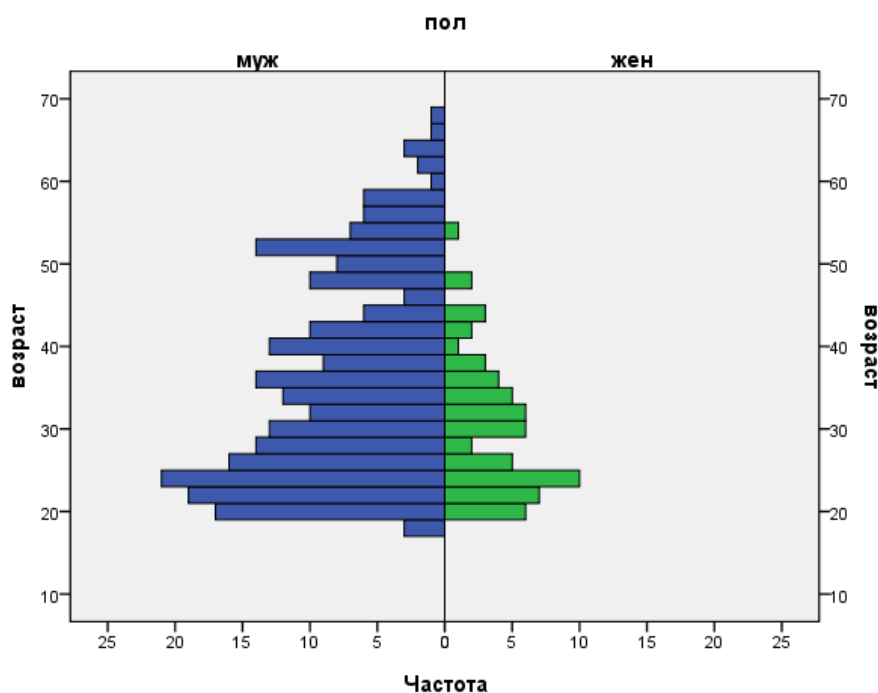


Рисунок 5.1 - Распределение респондентов по полу и возрасту

Как видно из рисунка 5.1, возрастная характеристика исследуемой группы имеет правостороннюю асимметричность. Мужчины были представлены во всех возрастах, в то время как женщины в основном 20-40 лет. Наибольшее количество как среди мужчин (59%), так и среди женщин (77,8%) были в возрасте 20-40 лет. Данное распределение по возрастным группам статистически значимо ( $\chi^2=146,689$ ;  $df=5$ ;  $p<0,001$ ). Средний возраст респондентов составил 34,4 года (Me=32 года, Q1=24, Q3=42 года).

Уровень образования респондентов был следующим: среднее – 14,9% (n=45), среднее специальное – 29,5% (n=89), незаконченное высшее – 14,6% (n=44), высшее – 41,1% (n=124). Данное распределение уровня образования статистически значимо ( $\chi^2=220,874$ ;  $df=3$ ;  $p<0,001$ ).

Анализ водительского стажа у опрошенных водителей показал, что в основном среди опрошенных водителей были со стажем более 10 лет (36,8%; n=111). Далее со стажем 5-10 лет – 19,5% (n=59), от 1 до 3 года – 17,2% (n=52), от 3 до 5 лет – 15,6% (n=47), до 1 года – 10,9% (n=33). Данное распределение

респондентов по водительскому стажу статистически значимо ( $\chi^2=58,993$ ;  $df=4$ ;  $p<0,001$ ).

Если посмотреть на водительский стаж через призму пола (рисунок 5.2), то среди мужчин больше было со стажем вождения более 10 лет (42,3%), причем, чем меньше стаж, тем меньше количество мужчин-респондентов. Среди женщин больше было со стажем вождения до 1 года (27%) и количество с большим стажем вождения водителей-женщин обратно количеству мужчин.

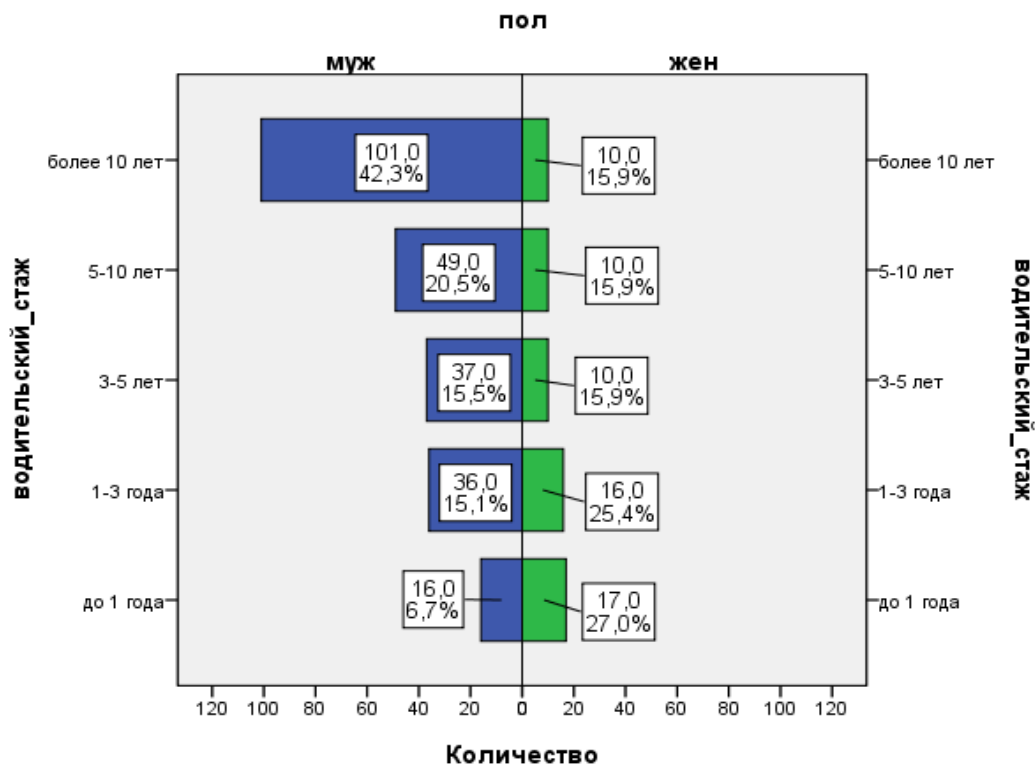


Рисунок 5.2 – Распределение респондентов по полу и стажу вождения

Водителями пассажирского автотранспорта были 13,9% (n=42) опрошенных, грузового автотранспорта – 7,9% (n=24) (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Необходимость управления автомобилем в профессии

	Абс.	%
Да, я по профессии водитель пассажирского автотранспорта	42	13,9
Да, я по профессии водитель грузового автотранспорта	24	7,9
Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью, но я за рулем ежедневно	150	49,6
Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью, я за рулем 1-4 раза в неделю	49	16,2
Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью и я за рулем редко, при острой необходимости	37	12,3
<b>Итого</b>	<b>302</b>	<b>100,0</b>

Как видно из таблицы 5.1, 49,6% (n=150) опрошенных являются любителями (по профессии - не водитель), но управляют автомобилем ежедневно. Остальные водители-любители, 16,2% (n=49) - за рулем 1-4 раза в неделю, и 12,3% (n=37) - редко ездят за рулем, только при острой необходимости.

Распределение респондентов по отношению управления автомобилем к профессии статистически значимо ( $\chi^2=352,338$ ;  $df=6$ ;  $p<0,001$ ).

Соотношение водителей-профессионалов (n=66) и водителей-любителей (n=236) статистически значимо ( $\chi^2=95,695$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ).

Таким образом, социальный портрет среднестатистического водителя следующий: мужчина в возрасте 21-30 лет, с высшим образованием и стажем вождения более 5 лет, являющийся водителем-любителем и управляющий автомобилем ежедневно.

### 5.1.2 Мнение водителей о причинах ДТП

Чтобы узнать мнение водителей о причинах ДТП мы предложили им расставить по степени значимости (от 1 до 7) причины, влияющие по их мнению на возникновение дорожно-транспортных происшествий (1 – самая важная причина; 7 – самая малозначительная). Причины были следующими:

1. Низкая дисциплина водителей;
2. Плохая организация движения (неправильная работа светофоров, неправильное размещение знаков, пешеходных переходов и др.);
3. Плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.);
4. Плохое техническое состояние транспортных средств;
5. Недисциплинированность пешеходов;
6. Слабая работа Дорожной полиции;
7. Недостаточный уровень подготовки водителей.

При подсчете мы вычисляли среднюю (M) по каждой причине и сравнивали их между собой.

Так как самой важной причине соответствует наименьшее число (1), а наименее важной - самое большое (7), то наименьшее среднее в группе будет наиболее важной причиной и наоборот, наибольшей средней соответствует наименьшая значимость.

Мнение водителей о причинах ДТП представлено в таблице 5.2.

Как видно из таблицы 5.2, на первом месте среди причин ДТП стоит низкая дисциплина водителей. На втором – плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.). На третьем - недостаточный уровень подготовки водителей.

То есть из трех наиболее значимых причин ДТП водители в двух отмечают те причины, которые зависят от них самих. Это важно знать при проведении профилактических медиа кампаний, в которых водители станут целевой аудиторией.

Таблица 5.2 - Мнение водителей о причинах ДТП

Причина ДТП	Средний балл по причине	Место
Низкая дисциплина водителей	2,79	1
Плохая организация движения (неправильная работа светофоров, неправильное размещение знаков, пешеходных переходов и др.)	4,11	5
Плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.)	3,4	2
Плохое техническое состояние транспортных средств	4,58	6
Недисциплинированность пешеходов	3,89	4
Слабая работа Дорожной полиции	4,73	7
Недостаточный уровень подготовки водителей	3,59	3

Интересен тот факт, что самой незначительной причиной ДТП все водители считают слабую работу Дорожной полиции. Таким образом, выявлены 3 ведущих причины ДТП, по мнению водителей, которые нужно учитывать при разработке профилактических мер и при проведении медиа кампаний.

### 5.1.3 Знание водителями первой медицинской помощи

Среди опрошенных водителей 57,9% (n=175) не были участником ДТП за последние 5 лет. Остальные 30,2% (n=91) водителей были участником ДТП без пострадавших, т.е. ДТП только с материальным ущербом. Вместе с тем 11,9% (n=36) респондентов были участниками ДТП с пострадавшими. Данное распределение водителей является статистически значимым ( $\chi^2=97,358$ ,  $df=2$ ,  $p<0,001$ ). Однако 28,8% (n=87) водителей утверждают, что им приходилось оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП. 71,2% (n=215) водителей не оказывали в своей жизни первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП. Данное распределение водителей является статистически значимым ( $\chi^2=54,252$ ,  $df=1$ ,  $p<0,001$ ). Результаты ответа на вопрос «Кто, по Вашему мнению (или из Вашего опыта), чаще всего оказывает помощь пострадавшим на месте ДТП?» представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Мнение водителей, кто чаще оказывает помощь пострадавшим на месте ДТП

Категория	Абс.	%
Водители транспортного средства, причастного к ДТП	89	29,5
Водители и пассажиры проезжающих мимо транспортного средства	115	38
Сотрудники Дорожной полиции	9	2,9
Сотрудники МЧС РК	4	1,3
Медицинские работники	49	16,2
Затрудняюсь ответить	36	11,9
Итого	302	100,0

Как видно из таблицы 5.3, 67,5% (n=204) водителей считают, что именно водители оказывать первую медицинскую помощь при ДТП. И только 17,5% (n=53) водителей считают, что первую медицинскую помощь оказывают медицинские работники или сотрудники МЧС, которых обучают элементам оказания первой помощи. В 2,9% (n=9) случаев первую помощь оказывают сотрудники Дорожной полиции, которые тоже обучаются навыкам оказания первой медицинской помощи. Однако низкий процент говорит о том, что сотрудники Дорожной полиции редко оказывают первую помощь, скорее всего из-за незнания как ее правильно оказывать. Распределение мнения водителей по данному вопросу является статистически значимым ( $\chi^2=193,497$ ,  $df=5$ ,  $p<0,001$ ).

Где опрошенные водители изучали правила оказания первой медицинской помощи представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Где изучали правила оказания первой медицинской помощи опрошенные водители

	Абс.	%
Нигде не изучал	61	20,2
В автошколе	121	40
Самостоятельно	46	15,2
Слышал от знакомых, из газет и телепередач	19	6,3
Я медицинский работник	21	7
Другое	34	11,3
Итого	302	100,0

Из таблицы 5.4 видно, что 40% (n=121) респондентов изучали правила оказания медицинской помощи в автошколе. Среди опрошенных водителей 7% (n=21) были медицинские работники, которые целенаправленно изучают медицинскую помощь. Интересен тот факт, что 20,2% (n=61) отметили «Нигде не изучал», притом, что медицинский блок оказания первой медицинской помощи является обязательным в программе подготовки водителей. Это говорит о качестве преподавания медицинского блока в автошколах. Отсутствие достаточных знаний первой помощи подтолкнуло 21,5% (n=65) респондентов изучать первую медицинскую помощь самостоятельно или узнавать у знакомых, из газет и телепередач. Эту категорию водителей можно тоже отнести к тем, кто в автошколе не изучал правила оказания первой медицинской помощи, так как они не отметили, что изучали ее в автошколе, хотя по условиям анкетирования могли отмечать 2 и 3 варианта ответа. Таким образом, правила оказания первой медицинской помощи изучали в автошколе 40% (n=121) опрошенных водителей, не изучали в автошколе – 41,7% (126), медицинские работники составили 7% (n=21). Остальные 11,3% (n=34) изучали



на уроках НВП, на службе в МВД, на курсах МЧС, в армии, в госорганах и т.д. Распределение является статистически значимым ( $\chi^2=144,384$ ,  $df=5$ ,  $p<0,001$ ).

В следующем вопросе мы просили высказать субъективное мнение водителей о возможности самостоятельного выполнения некоторых элементов первой медицинской помощи путем отметки в соответствующую графу «Умею»/«Не умею». Результаты представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Субъективное мнение водителей о возможности самостоятельного выполнения некоторых элементов первой медицинской помощи

Элемент первой медицинской помощи		Водитель-профессионал	Водитель-любитель не медицинский работник	Водитель-любитель медицинский работник	Итого	
		абс.	абс.	абс.	абс.	%
Наложить кровоостанавливающий жгут на конечность	не умею	6	39	2	<b>47</b>	<b>15,6</b>
	умею	60	176	19	255	84,4
Непрямой массаж сердца	не умею	28	120	3	<b>151</b>	<b>50</b>
	умею	38	95	18	151	50
Искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос»	не умею	25	104	2	<b>131</b>	<b>43,4</b>
	умею	41	111	19	171	56,6
Наложение шины при переломе кости конечности	не умею	20	100	3	<b>123</b>	<b>40,7</b>
	умею	46	115	18	179	59,3
Наложение повязки на рану	не умею	6	23	0	<b>29</b>	<b>9,6</b>
	умею	60	192	21	273	90,4
Проведение внутримышечной инъекции	не умею	36	121	1	<b>158</b>	<b>52,3</b>
	умею	30	94	20	144	47,7

Анализируя таблицу 5.5 видно, что 84,4% (n=255) респондентов уверены, что могут правильно наложить кровоостанавливающий жгут, 50 % (n=151) – правильно провести непрямой массаж сердца, 56,6% (n=171) – правильно провести искусственное дыхание, 59,3% (n=179) – правильно провести иммобилизацию перелома, 47,7% (n=144) – правильно провести внутримышечную инъекцию. В среднем 64,7% опрошенных думают, что могут правильно оказать основные элементы первой медицинской помощи. Однако повторим, что это субъективное мнение водителей.

В таблице 5.6 представлены результаты ответов на 8 вопросов о первой медицинской помощи среди водителей-профессионалов, любителей не медицинских работников и любителей медицинских работников.

Таблица 5.6 - Результаты ответов на 8 вопросов о первой медицинской помощи среди водителей-профессионалов, любителей не медицинских работников и любителей медицинских работников

	Водитель-профессионал	Водитель-любитель не медицинский работник	Водитель-любитель медицинский работник
Количество правильных ответов в среднем	4	3	6
Процент правильных ответов на вопросы о первой помощи	45	42	76

Как видно из таблицы 5.6, водители-любители из числа медицинских работников имеют наивысший процент (76%) правильных ответов на вопросы о медицинской помощи. Однако и он не 100%, так как к медицинским работникам мы причислили средний мед. персонал и студентов медицинского ВУЗа, которые отвечали не всегда правильно. Все же он выше, чем у водителей–«не медицинских работников» ( $t=-6,907$ ;  $df=300$ ;  $p<0,001$ ). Процент правильных ответов у водителей-профессионалов на 3% выше водителей-любителей не медицинских работников, но и он не превышает 45%. Распределение правильных ответов среди разных категорий водителей статистически значимо ( $F=24,170$ ;  $df=2$ ;  $p<0,001$ ).

Количество и процент правильных ответов на каждый вопрос по первой медицинской помощи в различных категориях водителей представлены в приложении Ф.

Анализируя приложение Ф видно, что 69,2% ( $n=209$ ) водителей знают и умеют правильно использовать Валидол. Такой показатель обусловлен высокой частотой правильных ответов водителей-любителей медицинских работников, в то время как водители-профессионалы наихудше ответили на данный вопрос 63,6% ( $n=42$ ).

В среднем 66,9% ( $n=202$ ) респондентов правильно определили, что артериальное кровотечение является наиболее опасным видом кровотечения. В тоже время правильно ответили, как нужно накладывать кровоостанавливающий жгут, всего 18,9% ( $n=57$ ) водителей. Данный показатель низок во всех группах, даже у водителей-любителей медицинских работников 52,4% ( $n=11$ ).

Как правильно провести иммобилизацию перелома (наложить транспортную шину) знают 30,1% ( $n=91$ ) опрошенных водителей. Среди

медицинских работников этот показатель составил 81% (n=17), водителей профессионалов и «не медиков» 25,8% (n=17) и 26,5% (n=57) соответственно.

Правильно оказать медицинскую помощь при сотрясении головного мозга знают как 49,7% (n=150) опрошенных водителей. Среди медицинских работников этот показатель составил 85,7% (n=18), водителей профессионалов и «не медиков» 42,4% (n=28) и 48,4% (n=104) соответственно.

Правильно транспортировать пострадавшего с травмой живота знают 37,4% (n=113) опрошенных водителей. Среди медицинских работников этот показатель составил 81% (n=17), водителей профессионалов и «не медиков» 36,4% (n=24) и 33,5% (n=72) соответственно.

Как правильно провести реанимационные мероприятия (непрямой массаж сердца и искусственное дыхание) знают 57,3% (n=173) опрошенных водителей. Среди медицинских работников этот показатель составил 76,2% (n=16), водителей профессионалов и «не медиков» 51,5% (n=34) и 57,2% (n=123) соответственно.

Правильно оказать медицинскую помощь при обмороке знают 29,1% (n=88) опрошенных водителей. Среди медицинских работников этот показатель составил 42,9% (n=9), водителей профессионалов и «не медиков» 31,8% (n=21) и 27% (n=58) соответственно. Этот показатель оказался наименьшим среди всех ответов у водителей-любителей медицинских работников.

Чтобы оценить обоснованность субъективной оценки водителей мы оценили ее с правильными ответами по следующим параметрам: наложение кровоостанавливающего жгута, реанимационные мероприятия, иммобилизация перелома. Результаты представлены в приложении X.

Из приложения X видно, из 257 водителей, которые отметили «Умею» накладывать кровоостанавливающий жгут, только 20,6% (n=53) знают, как его правильно накладывать, т.е. только 1 из 5 водителей, кто думает, что он сможет. Из 131 водителя, что отметили «Умею» выполнять непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, 65,6% (n=86) правильно ответили на вопрос о реанимационных мероприятиях пострадавшим. Из 179 водителей, которые отметили «Умею» накладывать транспортные шины для иммобилизации перелома, только 34,6% (n=62) знают, как правильно их накладывать, т.е. только 1 из 3 водителей, кто думает, что он сможет.

Таким образом, уровень знаний о первой медицинской помощи у водителей низкий. Во время ДТП только в среднем 43,5% водителей – «не медицинских работников» знают, как правильно оказать неотложную медицинскую помощь. Отмечается высокое самомнение у водителей о возможности правильного оказания неотложной помощи и только в среднем у 40,3% оно подкреплено реальными теоритическими знаниями.

Зависимость уровня знания водителей о первой медицинской помощи от различных социальных факторов представлена в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Зависимость уровня знания водителей о первой медицинской помощи от различных социальных факторов (однофакторный дисперсионный анализ)

Социальный фактор	Все водители (n=302)			Все водители (n=281), за исключением медицинских работников		
	F	df	p	F	df	p
Пол	2,903	1	0,089	0,192	1	0,661
Образование	<b>3,543</b>	<b>5</b>	<b>0,004</b>	<b>2,883</b>	<b>5</b>	<b>0,015</b>
Возраст	0,951	47	0,568	1,116	47	0,294
Стаж вождения	1,497	4	0,203	<b>2,713</b>	<b>4</b>	<b>0,030</b>
Водитель-профессионал	<b>24,170</b>	<b>2</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,678	1	0,411
Водитель-любитель не медицинский работник						
Водитель-любитель медицинский работник				-	-	-

Как видно из таблицы 5.7, образование является статистически значимым социальным фактором, который влияет на уровень знаний о первой медицинской помощи среди всех категорий водителей. Таким же фактором, влияющим на уровень знаний, является стаж вождения среди водителей - «не медицинских работников». Уровень знаний водителей о первой медицинской помощи в зависимости от статистически значимых факторов, таких как уровня образования и стажа вождения представлены в таблицах 5.8 и 5.9.

Таблица 5.8 - Уровень знаний водителей о первой медицинской помощи в зависимости от уровня образования (средний % правильных ответов)

Образование	Среднее	Среднее специальное	Незаконченное высшее	Высшее
Категория водителя				
Водитель - профессионал	37	45	48	53
Водитель - любитель не медицинский работник	33	41	39	46
Водитель - любитель медицинский работник	75	75	73	77

Таблица 5.9 - Уровень знаний водителей о первой медицинской помощи в зависимости от стажа вождения (средний % правильных ответов)

Стаж вождения	до 1 года	1-3 года	3-5 лет	5-10 лет	более 10 лет
Категория водителя					
Водитель - профессионал	25	33	48	52	45
Водитель - любитель не медицинский работник	32	45	43	46	42

Как видно из таблиц 5.8 и 5.9, уровень знаний о первой помощи увеличивается с повышением уровня образования (от 33-37% до 46-53 %) и со стажем вождения (от 25-35% до 42-45%). Учитывая, что 40,1% (n=121) опрошенных водителей получила свои знания в автошколе, мы определили процент правильных ответов о первой медицинской помощи у них в зависимости от стажа вождения (таблица 5.10).

Таблица 5.10 - Уровень знаний водителей о первой медицинской помощи, которые они получили в автошколе, в зависимости от стажа вождения (средний % правильных ответов)

Стаж вождения	до 1 года	1-3 года	3-5 лет	5-10 лет	более 10 лет
Категория водителя					
Водитель - профессионал	25	46	50	56	49
Водитель - любитель не медицинский работник	27	43	43	51	47

Из таблицы 5.10 видно, что наименьший средний процент правильных ответов на вопросы о первой медицинской помощи выявлены у водителей стажем до 1 года, что является не логичным, так как они недавно окончили обучение в автошколе, где обучение первой медицинской помощи является обязательным. Это еще раз говорит о низком качестве обучения вопросам медицинской помощи в автошколах. С увеличением стажа вождения мы видим рост среднего процента правильных ответов, что мы связываем с накоплением у водителей определенных знаний, в том числе по оказанию первой медицинской помощи, накоплением жизненного опыта и т.д.

#### 5.1.4 Автомобильная аптечка первой помощи

Согласно существующему законодательству водитель обязан иметь аптечку первой помощи в автомобиле. Однако только 28,8% (n=87) водителей оказывали первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП. Результаты опроса «Пользовались ли Вы при этом автомобильной аптечкой?» представлено в таблице 5.11.

Таблица 5.11 - Распределение водителей, которые оказывали первую медицинскую помощь и пользовались при этом автомобильной аптечкой

		Пользовались ли Вы при этом своей автомобильной аптечкой?	
		да	нет
Приходилось ли Вам оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП?	да	69 (22,8%)	18 (6%)
	нет	12 (4%)	203 (67,2%)
Итого		81 (26,8%)	221 (73,2%)

Анализируя таблицу 5.11 видно, что из 87 водителей, которые оказывали первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП, только 69 (22,8%) пользовались автомобильной аптечкой для ее оказания.

Анализ комплектации автомобильной аптечки у опрошенных водителей показал, что у 91,1% (n=275) респондентов автомобильная аптечка соответствует оснащению производителя аптечки, у 5,3% (n=16) в нее добавлены препараты, которые нужны самому водителю. У 1,4% (n=4) в автомобильную аптечку добавлены препараты, которые могут оказаться нужными в условиях ЧП, ДТП, это водители-профессионалы. Семь водителей (2,3%) признались в отсутствии аптечки в автомобиле.

У 40,4% (n=122) водителей аптечка храниться в багажнике, у 23,2% (n=70) – в автосалоне на задней панели у заднего стекла, у 22,5% (n=68) – в салоне автомобиля под водительским сиденьем, у 11,2% (n=33) - в салоне авто под пассажирским сиденьем. Аптечки нет или не знают где она лежит – 2,6% (n=8) водителей.

Законодательством не регулируется вопрос о месте хранения автомобильной аптечки в автомобиле. Однако опыт показывает, что хранение ее в багажнике нецелесообразно, так как затрачивается больше времени на открытие багажника, ее трудно найти из-за большого количества других вещей в багажнике, при ДТП дверцу багажника может заклинить и т.д. Задняя панель у заднего стекла тоже не является хорошим местом для хранения аптечки, так как жар и прямые солнечные лучи быстро приводят лекарства в аптечке в непригодное состояние. Хранение аптечки под водительским сиденьем при аварийной ситуации чревато попаданием аптечки под педали, в том числе под педаль тормоза, что не позволит провести торможение автомобиля. Поэтому только 11,2% (n=33), по нашему мнению, правильно хранят автомобильную аптечку в своем автомобиле - под пассажирским сиденьем. Также можно хранить ее в заднем кармане переднего пассажирского кресла. В этих случаях аптечка будет всегда доступна и время для ее использования будет минимальным.

#### 5.1.5 Способы улучшения знаний водителей о первой медицинской помощи

Опрошенные водители подсознательно чувствуют нехватку знаний по первой медицинской помощи и на «Желаете ли Вы повысить свои знания о первой медицинской помощи при ДТП путем прослушивания лекций и отработки практических навыков в тренинговом центре на муляжах?» 56 % (n=169) водителей ответили, что согласны пройти курсы по первой медицинской помощи, категорически отказались только 25,8% (n=78), затруднились ответить – 18,2% (n=55) водителей. У тех, кто указал «Затрудняюсь ответить», во время анкетирования выясняли причины затруднения. В основном респонденты отвечали, что «в принципе они не против, но очень заняты» в виду работы, бизнеса, домашних проблем и т.д. При индивидуальном подходе в составлении времени и дня недели занятий, они бы могли их пройти. Таким образом, при индивидуальном подходе согласны

пройти курсы по первой медицинской помощи 74,2% (n=224) респондентов. Каким способом еще можно повысить знания по первой медицинской помощи у водителей, представлены в таблице 5.12. В данном вопросе респонденты могли выбрать несколько вариантов ответа.

Таблица 5.12 – Способы повышения знания по первой медицинской помощи у водителей

Наименование	Абс.	%
Прослушивание лекций по первой помощи при нарушении ПДД	44	14,6
Прослушивание информации по радио, раздача листовок, брошюр	87	28,8
Дополнительные занятия в автошколах во время первичного обучения	78	25,8
Короткий курс по первой помощи при совершении ДТП с пострадавшими	34	11,3
Обязательное прохождение короткого курса по первой помощи водителями 1 раз в пять лет	87	28,8

Как видно из таблицы 5.12, среди способов повышения знаний по первой медицинской помощи наиболее чаще указывают «Прослушивание информации по радио, раздача листовок, брошюр» и «Обязательное прохождение короткого курса по первой помощи водителями 1 раз в пять лет» (по 28,8% или 87 водителей). Далее «Проведение дополнительных занятий в автошколах во время первичного курса обучения» (25,8%, n=78), «Прослушивание лекций по первой помощи при нарушении правил дорожного движения» (14,6%, n=44) и «Прохождение короткого курса по первой помощи при совершении ДТП с пострадавшими» (11,3%, n=34). На наш взгляд для более плодотворного повышения уровня знаний необходимо использовать первые три способа, которые выбрали водители. Как один из вариантов улучшения качества оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП водителями нами был предложен вариант оказания помощи «под диктовку» диспетчера службы спасения. Результат мнения водителей о такой возможности представлен в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Результаты ответа на вопрос «Если бы Вам по телефону диспетчер службы спасения «диктовал» как оказывать первую помощь пострадавшему в ДТП, смогли Вы бы ее оказать?»

	Абс.	%
В диспетчере нет необходимости, так как я смогу самостоятельно оказать первую помощь	62	20,5
Да. Я не уверен в своих навыках оказания первой помощи, но под «диктовку» диспетчера смогу ее оказать хорошо	190	62,9
Нет. Я не смогу оказать первую помощь даже под «диктовку» диспетчера службы спасения	50	16,6
Итого	302	100,0

Из таблицы 5.13 видно, что 20,5% (n=62) считают, что могут самостоятельно оказать первую медицинскую помощь. Их слова подкреплены наиболее высокими процентами правильных ответов на вопросы о первой помощи (55-88%).

Водителей, которые «не смогут оказать первую помощь даже под «диктовку» диспетчера службы спасения», оказалось 16,6% (n=50). Анализ показал, что у этой группы водителей самый низкий процент правильных ответов на вопросы о первой медицинской помощи (32-39%). Водителей, которым бы диспетчер действительно помог бы правильно оказать первую медицинскую помощь, оказалось 62,9% (n=190). Их процент правильных ответов имеет средний уровень (42-70%).

Таким образом, с системой поддержки в виде диспетчера службы спасения количество водителей, которые могли бы оказать первую медицинскую помощь, можно довести до 83,4%, т.е. до 4 из 5 водителей, а не 1 из 2, что мы имеем на сегодняшний день.

Результатом анкетирования водителей стало определение социального портрета среднестатистического водителя – это мужчина в возрасте 21-30 лет, с высшим образованием и стажем вождения более 5 лет, являющийся водителем-любителем и управляющий автомобилем ежедневно.

Выявлены 3 причины, которые, по мнению водителей, являются главными в возникновении ДТП:

1. низкая дисциплина водителей,
2. плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.),
3. недостаточный уровень подготовки водителей.

Среди опрошенных 67,5% (n=204) водителей считают, что именно водители оказывают первую медицинскую помощь при ДТП. Однако 28,8% (n=87) водителей утверждают, что им приходилось оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП ( $p < 0,001$ ).

Правила оказания первой медицинской помощи изучали в автошколе 40% (n=121) опрошенных водителей, не изучали в автошколе – 41,7% (126), медицинские работники составили 7% (n=21) Остальные 11,3% (n=34) изучали на уроках НВП, на службе в МВД, на курсах МЧС, в армии, в госорганах и т.д. Распределение является статистически значимым ( $p < 0,001$ ).

Водители-любители из числа медицинских работников имеют наивысший процент (76%) правильных ответов на вопросы о медицинской помощи. Он выше, чем у водителей – «не медицинских работников» ( $t = -6,907$ ;  $df = 300$ ;  $p < 0,001$ ). Процент правильных ответов у водителей-профессионалов на 3% выше водителей-любителей не медицинских работников, но и он не превышает 45% ( $F = 24,170$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ).

Во время ДТП только в среднем 43,5% водителей – «не медицинских работников» знают, как правильно оказать неотложную медицинскую помощь. Отмечается высокое самомнение у водителей о возможности правильного



оказания неотложной помощи и только в среднем у 40,3% оно подкреплено реальными теоритическими знаниями.

Образование ( $p < 0,004$ ) и управление автомобилем как профессия ( $p < 0,001$ ) являются статистически значимыми социальными факторами, которые влияют на уровень знаний о первой медицинской помощи среди всех категорий водителей. Таким же фактором является стаж вождения среди водителей - «не медицинских работников» ( $p = 0,030$ ).

Наименьший средний процент правильных ответов на вопросы о первой медицинской помощи выявлены у водителей – «не медицинских работников» стажем до 1 года, что еще раз говорит о низком качестве обучения вопросам медицинской помощи в автошколах.

Из 87 водителей (28,8%), которые оказывали первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП, только 69 (22,8%) пользовались автомобильной аптечкой для ее оказания, которая у 91,1% ( $n = 275$ ) респондентов соответствует оснащению производителя аптечки.

Опрошенные водители подсознательно чувствуют нехватку знаний по первой медицинской помощи.

При индивидуальном подходе 74,2% ( $n = 224$ ) респондентов желают пройти курсы по первой медицинской помощи.

Среди способов повышения знаний по первой медицинской помощи наиболее часто указывают «Прослушивание информации по радио, раздача листовок, брошюр» и «Обязательное прохождение короткого курса по первой помощи водителями 1 раз в пять лет» (по 28,8% или 87 водителей), а также «Проведение дополнительных занятий в автошколах во время первичного курса обучения» (25,8%,  $n = 78$ ).

Количество водителей, которые могли бы правильно оказать первую медицинскую помощь, можно довести до 83,4% с системой поддержки в виде диспетчера службы спасения, т.е. довести ее до 4 из 5 водителей, а не 1 из 2, что мы имеем на сегодняшний день.

## **5.2 Результаты анкетирования пострадавших в ДТП**

### **5.2.1 Социальный портрет пострадавшего в ДТП**

Всего было проанкетировано 45 человек, 25 больных травматологического отделения БСМП, 11 нейрохирургического отделения и 9 детского хирургического отделения МЦ ГМУ г.Семей.

Среди опрошенных 32 пострадавших (71,1%) житель г. Семей, 3 (6,7%) жители другого города, двое (4,4%) - районного центра, 8 (17,8%) - села.

Средний возраст респондентов составил 32,1 года (стандартное отклонение (СО) = 17,7 лет), с вариацией от 2 до 73 лет. Мужчин было 26 (57,8%), женщин – 19 (42,2%). Средний возраст мужчин составил 28 (СО = 16,7) лет, женщин – 37,6 (СО = 17,9) лет.

Какими участниками дорожного движения были опрошенные представлено в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Категории участников дорожного движения среди пострадавших в ДТП

Категория	Абс.	%
Пешеход	17	37,8
Водитель	8	17,8
Пассажир переднего сидения	6	13,3
Пассажир заднего сидения	12	26,7
Мотоциклист, водитель скутера	2	4,4
<b>Итого</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Как видно из таблицы 5.14, наибольшее количество пострадавших были пешеходами (37,8%).

Далее - пассажирами заднего сиденья (26,7%), водителями (17,8%), пассажирами переднего сиденья (13,3%) и мотоциклистом, водителем скутера (4,4%).

Данное распределение респондентов по категориям участников дорожного движения соответствует распределению среди пострадавших в генеральной совокупности (глава 4), т.е. выборка респондентов среди пострадавших в ДТП репрезентативна.

Анализ использования ремней безопасности пользователи автомобиля, которые пострадали в ДТП, показал, что из 14 человек (водители и передние пассажиры автомобиля, которые обязаны пристегиваться ремнем безопасности) четверо (28,6%) не были им пристегнуты.

Один пассажир переднего сиденья не помнит был пристегнут или нет.

Это говорит о пренебрежении вопросами безопасности пользователями автомобилей.

Из пассажиров задних сидений только 1 (8,3%) был пристегнут ремнем безопасности, остальные – нет.

Причем 3 (25%) респондента отметили, что ремень безопасности не предусмотрен конструкцией транспортного средства и они соответственно не были им пристегнуты.

Конечно, использование ремня безопасности задними пассажирами не является строго обязательным в пределах города в Казахстане.

Однако, учитывая низкие показатели смертельных и тяжелых травм среди пользователей пассажиров в развитых Европейских странах, где использование ремней безопасности водителями и всеми пассажирами обязательно, целесообразно ввести это правило и в Казахстане.

Информация о наличии алкогольного опьянения пострадавших в ДТП (со слов самих пострадавших) представлена в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Информация о наличии алкогольного опьянения пострадавших в ДТП (со слов пострадавших)

Категория участника дорожного движения	Да		Нет	
	абс.	%	абс.	%
Пешеход	3	42,9	14	36,8
Водитель	1	14,3	7	18,4
Пассажир переднего сиденья	2	28,5	4	10,6
Пассажир заднего сиденья	1	14,3	11	28,9
Мотоциклист, водитель скутера	0	0	2	5,3
Итого	7	100	38	100

Анализируя таблицу 5.15 видно, что 15,6% (n=7) опрошенных больных были во время ДТП в состоянии алкогольного (наркотического и др.) опьянения. Из них 42,9% (n=3) пешеходы, 14,3% (n=1) водитель автомобиля, 28,5% (n=2) передние пассажиры, 14,3% (n=1) пассажир заднего сиденья. Могли ли пострадавшие в ДТП предвидеть аварию, в зависимости от наличия или отсутствия опьянения, представлено в таблице 5.16.

Таблица 5.16 - Могли ли пострадавшие в ДТП предвидеть аварию, в зависимости от наличия или отсутствия опьянения

Категория участника дорожного движения	Были ли Вы во время аварии в алкогольном (наркотическом, и т.д.) опьянении?			
	да		нет	
	Могли ли Вы предвидеть аварию?		Могли ли Вы предвидеть аварию?	
	да	нет	да	нет
Всего респондентов:	3	4	4	34
Из них: пешеход	2	1	1	13
Водитель	0	1	3	4
Пассажир переднего сиденья	1	1	0	4
Пассажир заднего сиденья	0	1	0	11
Мотоциклист, водитель скутера	0	0	0	2

Как видно из таблицы 5.16, 15,6% пострадавших (n=7) могли предвидеть аварию, причем 3 из них были в состоянии алкогольного опьянения.

### 5.2.2 Характеристика повреждений у пострадавших в ДТП

Состояние респондентов в первые минуты после ДТП характеризуется тем, что только 4,4% опрошенных (n=2) помнили всё с момента аварии.

Остальные потеряли сознание (33,3%, n=15), были в оглушенном состоянии (55,6%, n=25), не помнят, что происходило (6,7%, n=3). Причем, сразу после аварий могли самостоятельно передвигаться только 17,8% (n=8) пострадавших (таблица 5.17).

Таблица 5.17 – Возможность самостоятельного передвижения сразу после аварии в зависимости от категории участника дорожного движения

Категория участника дорожного движения	Сразу после аварий, могли ли Вы самостоятельно передвигаться?	
	да	нет
Пешеход	1 (2,2%)	16 (35,6%)
Водитель	4 (8,9%)	4 (8,9%)
Пассажир переднего сиденья	0	6 (13,3%)
Пассажир заднего сиденья	3 (6,7%)	9 (20%)
Мотоциклист, водитель скутера	0	2 (4,4%)
Итого	8 (17,8%)	37 (82,2%)

Как видно из таблицы 5.17, 82,2% опрошенных пострадавших не могли самостоятельно передвигаться, из них наибольшее количество среди пешеходов (35,6%) и пассажиров (33,3%). Поэтому эти пострадавшие не могли оказать само- и взаимопомощь, и им оказывалась помощь извне.

Изолированная травма диагностирована у 44,4% (n=20) проанкетированных пострадавших, политравма – у 55,6% (n=25) респондентов. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 40% (n=18) больных.

Далее множественная травма – 13,3% (n=6) и комбинированная травма – 2,2% (n=1).

Повреждения у опрошенных больных, которые были полученные в результате ДТП, представлены в приложении Ц и сводной таблице 5.18.

Таблица 5.18 – Сводная характеристика повреждений у опрошенных больных после ДТП по анатомическим областям

Наименование	Абс. число	%
Голова	27	60
Грудная клетка, в том числе	9	20
переломы костей ГК	4	8,9
повреждение внутренних органов ГК	1	2,2
Живот (повреждение внутренних органов живота)	5	11,1
Позвоночник	7	15,6
Верхняя конечность	14	31,1
Нижняя конечность	29	64,4
Мягкие ткани	23	51,1

Как видно из таблицы 5.18, повреждения костей нижней конечности встречались у 64,4 % опрошенных пострадавших, головы – 60%, мягких тканей – 51,1%, костей верхней конечности – 31,1%, грудной клетки – у 20%, позвоночника – 15,6%. Шок встречался у 11,1% (n=5) больных.

Таким образом, по характеру повреждений выборка респондентов тоже репрезентативна генеральной выборке пострадавших в ДТП.

Алкогольное опьянение в клиническом диагнозе было выставлено только у 1 респондента.

Хотя на вопрос анкеты «Были ли Вы во время аварии в алкогольном (наркотическом и т.д.) опьянении?» утвердительно ответили 7 пострадавших. Врачи в стационарах не проводят освидетельствование больных на факт употребления алкоголя или других опьяняющих средств при госпитализации больных с автодорожной травмой.

Отсюда алкогольное опьянение, поставленное на основе клинических данных и вынесенное в клинический диагноз, часто становится камнем преткновения в судебных разбирательствах, при которых часто обвиняют врачей в неправомерности постановки диагноза «Алкогольное опьянение» без подтверждения лабораторными данными.

Поэтому при легких клинических признаках опьянения врачи стараются не выставлять в диагноз «Алкогольное опьянение», хотя фактически оно есть.

### 5.2.3 Объем первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП (данные анкетирования пострадавших)

В большинстве случаев первую медицинскую помощь оказывает бригада «скорой помощи» (62,2%; n=28); далее случайные прохожие (24,4%; n=11), водители своего транспорта (8,9%; n=4).

Наименьшее количество раз первая помощь была оказана сотрудниками Дорожной полиции 4,4% (n=2).

То есть первую медицинскую помощь у 37,8% пострадавших в ДТП оказывают не врачи.

Распределение времени оказания помощи пострадавшим в ДТП в зависимости от того, кто ее оказывал, представлено в таблице 5.19.

Анализируя таблицу 5.19 видно, что 21 (46,7%) респондентов получили медицинскую помощь немедленно, причем в 14 (31,1%) случаях бригадой СП, а в 7 (15,6%) случаях – другими участниками. В течение 30 минут после ДТП помощь получили 12 (26,7%) респондентов.

Помощь была оказана в течение 1 часа 9 пострадавшим (20%); в течение 2-3 часов - 3 (6,6%).

Если учитывать время на транспортировку больных в стационар (≈ 30 мин.; так как время прибытия на место происшествия заняло 30 мин.), то в правило «золотого часа» укладываются только 73,3% (n=33) пострадавших.

Таблица 5.19 – Распределение времени оказания помощи пострадавшим в ДТП в зависимости от того, кто ее оказывал (абс. число, %)

	Бригадой скорой помощи	Сотрудником Дорожной полиции	Случайными прохожими /водителями	Водителем своего транспорта	Всего
В течение 15 мин	14 (31,1%)	1 (2,2%)	4 (8,9%)	2 (4,4%)	21 (46,7%)
В течение 30 мин	9 (20%)	0	3 (6,7%)	0	12 (26,7%)
В течение 1 часа	4 (8,9%)	1 (2,2%)	3 (6,7%)	1 (2,2%)	9 (20%)
Через 1-3 часов	1 (2,2%)	0	1 (2,2%)	1 (2,2%)	3 (6,6%)
Всего	28 (62,2%)	2 (4,4%)	11 (24,5%)	4 (8,9%)	45 (100)

Объем первой помощи, оказанной пострадавшим в ДТП, в зависимости от того, кто ее оказал, представлен в таблице 5.20.

Таблица 5.20 - Объем первой помощи, оказанной пострадавшим в ДТП, в зависимости от того, кто ее оказал

Элемент первой помощи	Бригадой скорой помощи	Сотрудником Дорожной Полиции	Случайными прохожими/ водителями	Водителем своего транспорта	Итого	
					абс.	%
Наложение транспортных шин при переломах костей	12	0	4	0	16	35,6
Временная остановка наружного кровотечения (наложение жгута);	1	0	2	0	3	6,7
Внутривенная инфузионная терапия (капельница);	0	0	0	0	0	0
Наложение повязки на рану	3	0	1	0	4	8,9
Внутримышечная инъекция обезболивающих средств	15	1	3	2	21	46,7
Обработка ссадин «зеленкой», йодом и др.	5	0	0	1	6	13,3
Приложили охлаждающий пакет из аптечки к месту травмы	1	1	2	0	4	8,9
Ничего из выше перечисленного	1	0	4	1	6	13,3

Как видно из таблицы 5.20, самая частая помощь, которая оказывается при ДТП, это введение обезболивающих средств (n=21; 46,7%). Далее наложение транспортных шин (n=15; 33,3%), обработка ссадин (n=6; 13,3%), наложение повязки на рану (n=4; 8,9%), приложение гипотермический пакет на место травмы (n=4; 8,9%), наложение жгута (n=3; 6,7%). Внутривенная инфузионная терапия не была проведена ни одному пострадавшему, хотя у пятерых был шок, при котором инфузионная терапия показана. Она не была проведена даже бригадой СП, которая доставила в стационар одного пострадавшего в состоянии шока. Остальные 4 пострадавших с шоком были доставлены в стационар «не врачами». Это еще раз подчеркивает необходимость первой медицинской помощи.

Интересен объем первой помощи пострадавшим в ДТП, оказанной «не врачами» (таблица 5.21).

Таблица 5.21 - Объем первой помощи, оказанной пострадавшим в ДТП, оказанной «не врачами»

Элемент первой помощи	Количество пациентов (n=17)	% от всего
Наложение транспортных шин при переломах костей	4	23,5
Временная остановка наружного кровотечения (наложение жгута)	2	11,8
Наложение повязки на рану	1	5,9
Внутримышечная инъекция обезболивающих средств	6	35,3
Обработка ссадин «зеленкой», йодом	1	5,9
Приложили охлаждающий пакет из аптечки к месту травмы	3	17,6
Ничего	2	11,8
Только транспортировка в ближайший госпиталь	3	17,6

Как видно из таблицы 5.21, из 17 пострадавших, которым оказывали первую помощь «не врачи», шестерым (35,3%) провели внутримышечную инъекцию обезболивающих средств, 4 (23,5%) - иммобилизацию перелома кости (одной неправильно), 3 (17,6%) - приложили охлаждающий пакет из аптечки к месту травмы. По одному (5,9%) пострадавшему наложили повязку на рану и обработали ссадины. В тоже время 5 пострадавших транспортировали в госпиталь, не оказав первой помощи.

При оказании 17 пострадавшим первой помощи «не врачами» автомобильная аптечка использовалась только у 4 (23,5%) респондентов и не применялась - у 13 (76,5%). Данный факт, возможно, связано с отсутствием навыков пользования аптечкой у людей, оказывающих эту помощь, или с плохим комплектованием или отсутствием автомобильной аптечки, которая по правилам дорожного движения должна быть в автомобиле.

Квалифицированная медицинская помощь опрошенным пострадавшим была оказана в БСМП (22; 48,9%), в ЦРБ (10; 22,2%), НХО МЦ ГМУ г.Семей (5;11,1%), взрослом травмпункте (3; 6,7%), ДХО МЦ ГМУ г.Семей (3; 6,7%), детском травмпункте МЦ ГМУ г.Семей (2; 4,4%).

#### 5.2.4 Удовлетворенность пострадавших оказанной им первой медицинской помощью

Удовлетворенность респондентов оказанной им медицинской помощи в зависимости кем она была оказана, представлена в таблице 5.22.

Таблица 5.22 - Удовлетворенность респондентов оказанной им медицинской помощи в зависимости кем она была оказана

	Бригадой скорой помощи	Сотрудником Дорожной полиции	Случайными прохожими/ водителями	Водителем своего транспорта	Итого (n=45)	
					абс.	%
Да	21	0	7	2	30	66,7
Относительно	6	2	3	0	11	24,4
Нет	1	0	1	2	4	8,9

Из таблицы 5.22 видно, что 66,7% (n=30) полностью удовлетворены оказанной медицинской помощью, 11 пострадавших (24,4%) - удовлетворены относительно. Не были удовлетворены качеством оказанной помощи только 4 больных (8,9%). В графе «Чем именно вы недовольны?» были следующие «я пролежала около 25 минут на газоне пока приехала скорая помощь, в «скорой» я думаю медленно обслуживали меня, еще заправлялись», «водитель не правильно наложили транспортную шину», «не наложили транспортные шины, не диагностировали скрытые повреждения», «некоторые врачи 03 не умеют ставить уколы, медленное обслуживание», «не дали никаких лекарств», «грубое отношение некоторых сотрудников медицины», «плохое обслуживание», «грубое отношение при перевозке».

Таким образом, социальный портрет опрошенных пострадавших в ДТП соответствует социальному портрету в генеральной совокупности (пол, возраст, категория участника дорожного движения, характеру повреждения).

Среди водителей и передних пассажиров 28,6% не были пристегнуты ремнем безопасности. В состоянии алкогольного (наркотического и др.) опьянения во время ДТП были 15,6% (n=7) опрошенных. Из них 42,9% (n=3) пешеходы, 14,3% (n=1) водитель автомобиля, 28,5% (n=2) передние пассажиры, 14,3% (n=1) пассажир заднего сиденья. Аварии могли предвидеть 15,6% пострадавших (n=7). Сразу после аварии 95,6% респондентов не понимали, что происходило и 82,2% опрошенных не могли самостоятельно передвигаться.

У 55,6% (n=25) респондентов диагностирована политравма, преимущественно в виде сочетанной травмы (40%; n=18), повреждения костей



нижней конечности встречались у 64,4 % опрошенных пострадавших, головы – 60%, мягких тканей – 51,1%, костей верхней конечности – 31,1%, грудной клетки – у 20%, позвоночника – 15,6%. Шок встречался у 11,1% (n=5) больных.

Алкогольное опьянение часто не выставляется в клинический диагноз.

В 62,2% (n=28) случаев первую медицинскую помощь оказывает бригада «скорой помощи», остальным – «не врачами»: случайные прохожие (24,4%; n=11), водители своего транспорта(8,9%; n=4). Наименьшее количество раз первая помощь была оказана сотрудниками Дорожной полиции 4,4% (n=2).

21 (46,7%) респондентов получили медицинскую помощь немедленно, причем в 14 (31,1%) случаях бригадой СП, а в 7 (15,6%) случаях – другими участниками. В течение 30 минут после ДТП помощь получили 12 (26,7%) респондентов. Помощь была оказана в течение 1 часа 9 пострадавшим (20%); в течение 2-3 часов - 3 (6,6%). Правило «золотого часа» выполняется только у 73,3% (n=33) пострадавших.

Самая частая помощь, которая оказывается при ДТП, это введение обезболивающих средств (n=21; 46,7%). Далее наложение транспортных шин (n=15; 33,3%), обработка ссадин (n=6; 13,3%), наложение повязки на рану (n=4; 8,9%), приложение гипотермический пакет на место травмы (n=4; 8,9%), наложение жгута (n=3; 6,7%). Внутривенная инфузионная терапия не была проведена ни одному пострадавшему, даже бригадой СП, хотя у пятерых был в стационаре диагностирован шок, при котором инфузионная терапия показана. В тоже время 5 (11,1%) пострадавших транспортировали пострадавшего в госпиталь, не оказав первой помощи.

При оказании 17 пострадавшим первой помощи «не врачами» автомобильная аптечка использовалась она только у 4 (23,5%) респондентов и не применялась - у 13 (76,5%).

Квалифицированная медицинская помощь пострадавшим была оказана в БСМП (22; 48,9%), в ЦРБ (10; 22,2%), нейрохирургическом отделении МЦ ГМУ г.Семей (5;11,1%), взрослом травмпункте (3; 6,7%), детском хирургическом отделении МЦ ГМУ г.Семей (3; 6,7%), детском травмпункте МЦ ГМУ г.Семей (2; 4,4%).

Полностью удовлетворены оказанной медицинской помощью 66,7% (n=30) пострадавших, 24,4% (n=11) - удовлетворены относительно. Не были удовлетворены качеством оказанной помощи только 8,9% больных (n=4).

## 6 ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДТП

### 6.1 Определения «горячих точек» фатальных ДТП в дорожной сети г. Семей с использованием геоинформационной системы

Пространственный анализ начал с определения Moran's index – критерий пространственной корреляции, который помогает определить КЛАСТЕРНОСТЬ явления, в нашем случае фатального ДТП по г. Семей (рисунок 6.1).

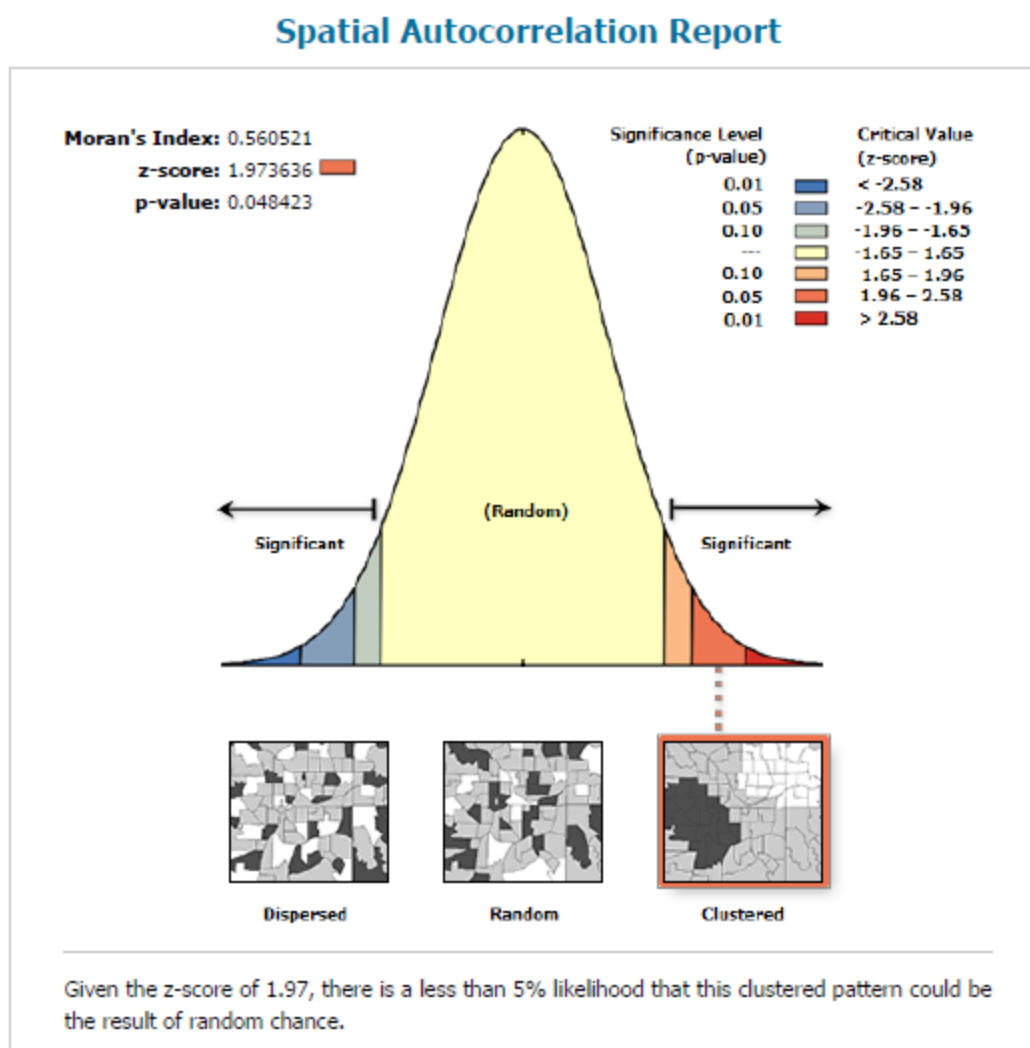


Рисунок 6.1 - Moran's index фатальных ДТП по г. Семей

Как видно из рисунка 6.1., фатальные ДТП по г. Семей не являются случайными, а носят какую-то закономерность. Поэтому мы продолжили пространственный анализ.

Первичный пространственный анализ фатальных ДТП по г. Семей в программе ESRI ArcMap 10.0 представлен на рисунке 6.2.



Рисунок 6.2 - Первичный пространственный анализ фатальных ДТП по г. Семей в программе ESRI ArcMap 10.0

Примечание - зеленые точки - случайные фатальные ДТП, зеленые точки, окруженные желтым кругом - потенциально опасные места фатальных ДТП, зеленые точки с красными кругами - предварительные «горячие» точки

Из рисунка 6.2 видны места случайных фатальных ДТП, (зеленые точки), потенциально опасные места фатальных ДТП, которые при определенных условиях могут стать «горячими» точками и непосредственно сами «горячие» точки дорожной сети г.Семей, которые пока являются предварительными.

После предварительного определения «горячих» точек, мы провели оценку статистической значимости определенными ранее кластеров в течение определенного расстояния (шаг 100 метров), т.е. определили критерий Getis-Ord  $G_i^*$ . Чем выше (или ниже) оценка  $G_i^*$ , тем сильнее связь. Значение  $G_i^*$  около нуля указывает на отсутствие очевидной концентрации явления на исследуемом пространстве (рисунок 6.3.).



Рисунок 6.3 - Критерий Getis-Ord  $G_i^*$  для фатальных ДТП по г.Семей

Примечание - синие точки - случайные фатальные ДТП, желтые точки - потенциально опасные места фатальных ДТП, красные точки - итоговые «горячие» точки

При сравнении рисунков 6.2 и 6.3 видно, что часть потенциально опасных мест дорожной сети (рисунок 6.2., зеленые точки с желтым кругом) стали случайными (рисунок 6.3., синие точки) местами фатальных ДТП.

Потенциальные опасные места (желтые точки) являются местами дорожной сети, с которыми необходимо проводить профилактические мероприятия во вторую очередь, после работы над «горячими» точками.

«Горячие» места (красные точки) существуют в дорожной сети г. Семей. С ними необходимо «работать» в первую очередь, определить причины и их устранить. Общее количество три:

1. ул. Шакарима (от ул. Ибраева до ул. Ч.Валиханова),

2. ул. Шакарима (от ул. Чайковского до ул. Амангельды – район «опасного» перекрестка)

3. ул. Мичурина (от ул. 2-проезд до ул. 10-й проезд),

После определения «горячих» точек мы на месте выясняли причины (факторы риска), проводящие к фатальным ДТП.

Для первой точки, на наш взгляд, причинами наступления фатальных ДТП являются следующее (рисунок 6.4):

- наличие подземного пешеходного перехода (А),
- крупный перекресток с интенсивным движением (В),
- резкое сужение улицы Шакарима из 6 полосного движения в 3 полосное (С).

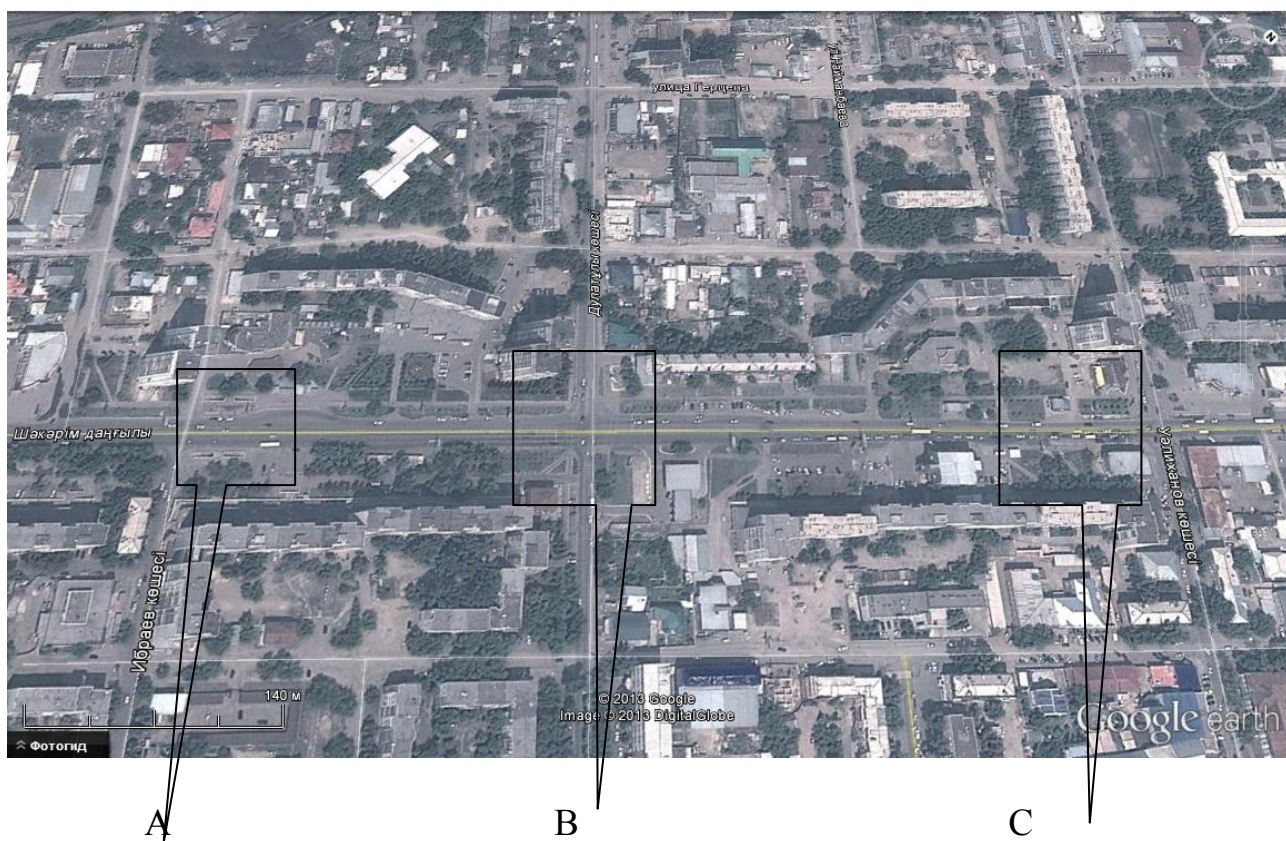


Рисунок 6.4 – Карта первой «горячей» точки по ул. Шакарима (от ул. Ибраева до ул. Ч.Валиханова)

Подземный переход для пешеходов, казалось бы, должен обезопасить пешеходов от автомобилей, но его техническое состояние, освещенность в темное время суток, наличие талой воды весной, заставляют пешеходов отказаться от него и переходить 6-полосную проезжую часть ул. Шакарима в неположенном месте. Отсюда высокий риск этого места для пешеходов.

Рекомендации: А – улучшить техническое состояние пешеходного перехода, чтобы он был пригоден и днем, и ночью круглый год; мотивировать пешеходов для перехода улицы использовать подземный переход (усилить полицейский контроль, выставить ограждения).

В – оптимизировать работу светофора: выделить время только для перехода пешеходами (автомобили неподвижны); дополнительно выделить время для поворота ТС налево для каждого направления.

С – увеличить количество полос для движения автомобилей (расширить дорожное полотно); установить надземный пешеходный переход (мост) на середине участка.

Для второй точки, на наш взгляд, причинами наступления фатальных ДТП являются следующее (рисунок 6.5):

- прямой участок ул. Шакарима с 4-полосным движением, где можно разогнаться (А);

- спуск (В) за 50 метров до крупного перекрестка с интенсивным движением (С), причем до спуска со стороны ул. Шакарима ограничен визуальный обзор этого перекрестка.

Водителю до выезда на спуск, например, не видно, «какой свет горит на светофоре» и при необходимости путь для экстренного торможения короткий. Перекресток является крупным с пересечением двух улиц с 4-полосным движением каждая, причем главной является ул. Шакарима, на которой находится спуск. Поэтому данный перекресток в народе называют «опасным», потому что часто случаются ДТП.



Рисунок 6.5 – Карта второй «горячей» точки по ул. Шакарима

Рекомендации: установка дополнительного светофора в начале спуска, который будет синхронно работать со светофором на перекрестке С (возможное место локализации указана меткой S), причем только в направлении на спуск. В обратном направлении дополнительный светофор не нужен.

Для третьей точки, на наш взгляд, причинами наступления фатальных ДТП являются следующее (рисунок 6.6): узкая дорога; прямой участок дороги до «горячей» точки, дающая возможность разогнаться ТС; частный сектор домов, что увеличивает риск встречи пешеход-автомобиль; на данном отрезке улицы сосредоточены 5 магазинов (обслуживающие весь район), 2 автобусных остановки (тоже единственные в районе) и между остановками единственный знак «Пешеходный переход» без «зебры» и без светофора.

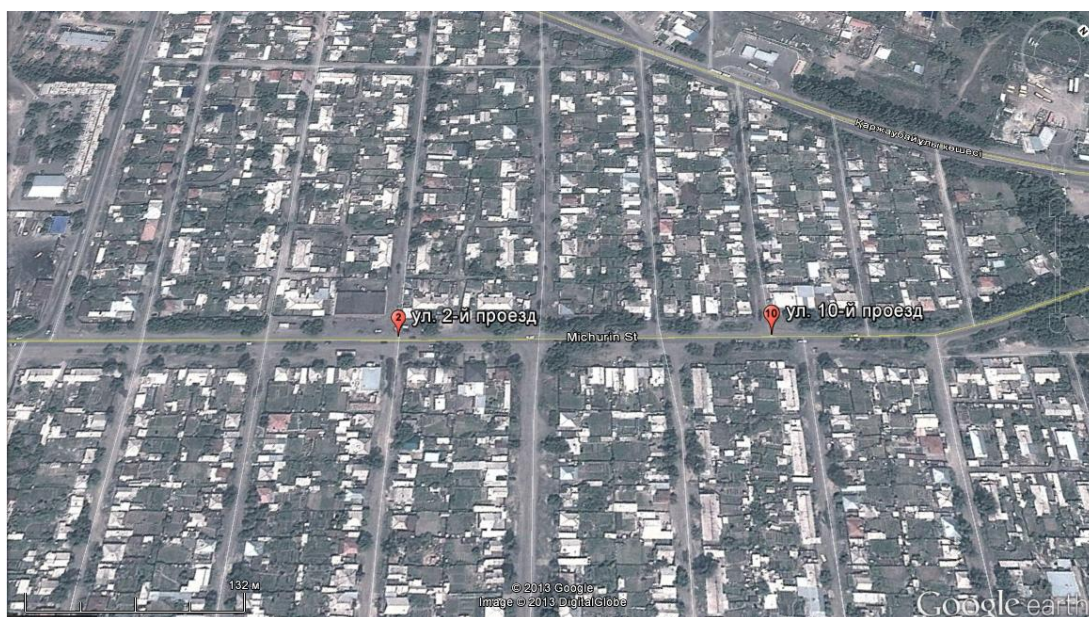


Рисунок 6.6 - Карта третьей «горячей» точки по ул. Мичурина (от ул. 2-проезд до ул. 10-й проезд)

Рекомендации: расширить ширину дорожного полотна; ограничить скорость движения ТС на участке до 40 км/ч и оснастить участок скоростомерами; установить регулируемый пешеходный переход.

Таким образом, использование геоинформационной системы в пространственном анализе ДТП является хорошим инструментом в выявлении факторов риска дорожной инфраструктуры. Методика проведения анализа проста и при принятии соответствующих мер профилактики позволит значительно уменьшить ДТП. Использование же этого анализа при исследовании фатальных ДТП по г.Семей впервые позволило выявить «горячие» точки в дорожной сети города, установить факторы риска и предложить конкретные меры профилактики смертельных ДТП в городе Семей.

## 6.2 Совершенствование программы подготовки водителей в автошколах (предмет «Оказание первой медицинской помощи»)

Правила подготовки водителей ТС регламентировались приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 10 июля 2006 года № 341. По данному приказу в каждой автошколе должен быть класс медицинской подготовки. В квалификационных требованиях к водителям всех категорий отмечено, что водитель должен уметь: оказывать самопомощь и первую помощь пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях и соблюдать требования по их транспортировке. В примерном учебном плане занятий на предмет «Оказание первой медицинской помощи» отводятся в общей сложности 24 часа (8 часов теории, 16 часов – практики) и зачет по этому предмету. Уровень знаний водителей обученных по данной программе представлен в главе 5.1.3. Данный приказ утратил силу в соответствии с приказом Министра внутренних дел РК от 2 апреля 2013 года № 217.

На сегодняшний день подготовка водителей в автошколах РК регулируется постановлением Правительства №321 от 12 марта 2012 года. Согласно данному постановлению каждая автошкола также должна быть оборудована классом медицинской подготовки (пункт 39.6). Тематический план и программа предмета «Оказание первой медицинской помощи» представлен в таблице 6.1

Таблица 6.1 - Тематический план и программа предмета «Оказание первой медицинской помощи»

Наименование тем занятий	Количество часов		
	Всего	Теоретическое занятие	Практическое занятие
1	2	3	4
Основы анатомии и физиологии человека	0,5	0,5	
Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики	0,5	0,5	
Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях	1	1	
Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности	1	1	
Термические поражения	1		1
Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	1	1	
Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния	1	1	



Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	1
1.	Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП	2		2
2.	Остановка наружного кровотечения	1		1
3.	Транспортная иммобилизация	2		2
4.	Методы высвобождения пострадавших, извлечение из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт	1		1
5.	Обработка ран, десмургия	1		1
6.	Пользование индивидуальной аптечкой	1	1	
	Всего	14	6	8

Как видно из таблицы 6.1, общее количество часов по подготовке курсантов к оказанию медицинской помощи уменьшен и составляет 14 часов, из них теория 6 и практика 8 часов. Данная программа одинакова для курсантов всех категорий. В конце обучения вне зависимости от категории обучения все курсанты сдают зачет «Оказание первой медицинской помощи»: 1 час теории, 1 час практики. В какой форме должен быть зачет в постановлении не указано. На практике - это обычно тестирование. В дополнение к этому вопросы по первой помощи включены в тестирование, которое проводится в Дорожной полиции.

Основываясь на результатах главы 5.1.3 можно сделать вывод о недостаточности этой программы при подготовке курсантов к оказанию медицинской помощи при обучении водителей. При том, что 37,8% пострадавшим первую медицинскую помощь оказывают водители, прохожие, сотрудники Дорожной полиции (раздел 5.2.3).

Нами проработан тематический план и программа предмета «Оказание первой медицинской помощи» при подготовке водителей и оптимизировано количество часов на каждую тему с учетом характеристики наиболее часто встречаемых повреждений в ДТП (главы 4.3.1-4.3.3). Оптимизированный тематический план и программа с указанием количества часов представлены в таблице 6.2.

Из таблицы 6.2 видно, что тематический план расширен, количество часов увеличено, в основном за счет практических занятий. Теоретические занятия могут проходить в виде лекций с презентацией видеороликов о первой помощи, плакатов. Практические занятия же должны проводиться в тренинговых центрах с отработкой практических навыков на муляжах. На наш взгляд это принципиально важно!

Таблица 6.2 – Оптимизированный тематический план и программа предмета «Оказание первой медицинской помощи» в автошколе

Наименование тем занятий	Количество часов		
	Всего	Теоретическое занятие	Практическое занятие
Основы анатомии и физиологии человека	1	1	
Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики	2	2	
Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях	2	2	
Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности	2	2	
Термические поражения	2	1	1
Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях	1	1	
Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния	3	3	
Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии: взрослым, подросткам, детям.	5	1	4 2 1 1
Остановка наружного кровотечения: венозное кровотечение артериальное кровотечение открытый перелом	4	1	3 1 1 1
Транспортная иммобилизация: Перелом ключицы Перелом плеча Перелом предплечья и кисти Перелом бедра Перелом голени и стопы Повреждение позвоночника Повреждение костей таза	8	2	6 0,5 1 1 1 1 1 0,5
Повреждение грудной клетки и живота	2	1	1
Черепно-мозговая травма	4	2	2
Методы высвобождения пострадавших, извлечение из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт	3	1	2
Обработка ран, десмургия	6	1	5
Пользование индивидуальной аптечкой	4	2	2
Всего	49	23	26

Теоретические и, особенно, практические занятия должны вести специально обученный инструктор, имеющий соответствующий подтверждающий документ (сертификат о прохождении курсов инструкторов по массовому обучению навыкам первой помощи).

Сегодня в Казахстане уже созданы тренинговые центры при медицинских университетах и институтах, министерствах и других организациях. Например, МЧС РК при АО «Железнодорожные госпитали медицины катастроф» в 2009 году в городе Алматы создан филиал «Учебно-тренинговый центр», который целенаправленно обучает специалистов медицинской и немедицинской категории навыкам оказания первой медицинской помощи при ЧС. Отработка практических навыков осуществляется на муляжах и фантомах. Такие же крупные центры созданы в каждом медицинском ВУЗе, НИИ. В планах Правительства открытие подобных центров и в других областных центрах и городах.

Принципиальным является то, что у каждой автошколы должен быть договор на проведение практических занятий по предмету «Оказание первой медицинской помощи» в подобных тренинговых центрах. Отсутствие подобного договора или его несоблюдение автошколой или курсантом может повлечь отзыв лицензии для автошколы и отчисления курсанта с программы подготовки водителя.

Основываясь на данных главы 5.1.5, при индивидуальном подходе в составлении расписания согласны пройти курсы по первой медицинской помощи в 74,2% водителей (лекции и отработка практических навыков на муляжах). Более того, за обязательное прохождение короткого курса по первой помощи 1 раз в пять лет высказалось 28,8% водителей. Эти данные свидетельствуют о желании водителей улучшить знания и развить навыки оказания первой медицинской помощи.

Таким образом, оптимизированная нами программа предмета «Оказание первой медицинской помощи» в автошколе с обязательной отработкой практических навыков в тренинговом центре позволит улучшить знания и умения у водителей по первой медицинской помощи, что в случае ее оказания, увеличит шансы на спасение пострадавшего в ДТП.

### **6.3 Инструкция по первой помощи для диспетчеров Станции скорой медицинской помощи или службы спасения**

На разработку инструкции по первой помощи для диспетчеров СП или службы спасения нас подтолкнули следующие выявленные в данном исследовании факты:

1. Среди погибших в ДТП по Семейскому региону 9,4% имели тяжесть травмы по шкале ISS относящееся к легким (раздел 4.4, таблица 4.33 ). Это говорит о позднем оказании им медицинской помощи, что в последствие привело к летальному исходу.

2. Среднее время приезда бригады СП на место происшествия только в городе (глава 4.1, таблица 4.2) соответствует нормативам [206], а при ДТП в пригороде и на трассах в среднем составили 28 и 38 минут.

3. Первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП оказывали водители в 8,9%-28,8% случаев (глава 5.2.3, глава 5.1.3, таблица 5.1.3.2). Хотя 67,5% водителей считают, что именно они оказывают первую медицинскую помощь при ДТП (глава 5.1.3, таблица 5.5).

4. Уровень знаний о первой медицинской помощи у водителей низкий (глава 5.1.3). Во время ДТП только в среднем 43,5% водителей – «не медицинских работников» знают, как правильно оказать неотложную медицинскую помощь. Отмечается высокое самомнение у водителей о возможности правильного оказания неотложной помощи и только в среднем у 40,3% оно подкреплено реальными теоритическими знаниями.

5. Среди водителей 62,9% «не уверены в своих навыках оказания первой помощи и считают, что под «диктовку» диспетчера смогли бы ее оказать хорошо» (глава 5.1.5, таблица 5.12).

В дополнение к установленным нами факторам можно отнести и положительный зарубежный опыт работы телефонных диспетчеров по консультированию в экстренных ситуациях [207-209]. В России, например, на некоторых станции скорой медицинской помощи круглосуточно работает консультативный пункт [210]. Старший врач смены проконсультирует по оказанию самопомощи и взаимопомощи.

В Казахстане планируется создать единый call-центр службы спасения "911" [211]. В него будут входить сотрудники ДВД, службы спасения, ДЧС, скорая помощь. Схема взаимодействия будет схожа с американской. При поступлении звонка о помощи на пульт call-центра, службы всех вышеупомянутых организаций будут отправляться на место вызова.

Работа службы спасения при ДТП возможна по следующей схеме (предварительно): при поступлении экстренного звонка оператор службы спасения устанавливает причину вызова, в нашем случае это ДТП. Оператор выясняет обстоятельства ДТП, количество и состояние пострадавших, определяет количество необходимых бригад СП для оказания помощи. Далее находит ближайшую бригаду (-ы) скорой помощи и отправляет их на место происшествия.

После того, как вызов был принят бригадой (-ами) СП и они выехали на место ДТП, оператор переключает звонящего на линию диспетчера-консультанта по оказанию первой медицинской помощи. Диспетчер-консультант помогает звонящему или свидетелям ДТП правильно оказать первую медицинскую помощь и поддержать жизнеспособность пострадавшего до приезда бригады СП. Инструкция, по которой работает диспетчер-консультант, представлена в приложении III (рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г.Семей №2368 от 30.04.2013 г.). После приезда бригады СП, диспетчер-консультант кратко информирует врача СП об объеме оказанной первой медицинской помощи пострадавшему.

Диспетчером-консультантом должно быть лицо с высшим медицинским образованием, имеющий сертификат по вопросам реанимации, травматологии, нейрохирургии, детской хирургии, общей хирургии, скорой помощи.

На наш взгляд, все звонки в 911 должны записываться и храниться несколько лет для того, чтобы впоследствии можно было оценить действия оператора и диспетчера-консультанта.

Подобное консультирование по телефону диспетчером службы спасения, при условии наличия у оказывающего первую медицинскую помощь определенных навыков ее оказания, существенно уменьшит тяжесть медицинских последствий ДТП и увеличит шансы пострадавшего на выживание.

#### **6.4 Инструкция для водителей по оказанию первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии**

Факторы, послужившими причинами для оптимизирования инструкции для водителей по оказанию первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, были такими же, как и в разделе 6.3.

В тех случаях, когда нет возможности телефонного консультирования с диспетчером СП (плохое качество сотовой связи, батарея телефона разрядилась, отключился телефон и др.), водителям при оказании помощи пострадавшим в ДТП во время ожидания приезда бригады СП могла бы помочь инструкция с пошаговой методикой выполнения первой медицинской помощи, которая располагается в автомобильной аптечки и легко доступна в экстренных ситуациях.

Сегодня существуют инструкции по первой помощи в виде брошюры [212], пособия [213], памятки, которую можно скачать из интернета [214-216]. Все эти брошюры объединяют два недостатка: низкая наглядность (много текста, мало рисунков) и отсутствие пошаговой технологии выполнения элементов первой медицинской помощи.

Нами разработана инструкция для водителей «Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии» с учетом недостатков существующих пособий. Разработанная инструкция выполнена в виде небольшой брошюры с наглядными иллюстрациями (приложение Ц) (рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г.Семей №2367 от 30.04.2013 г.). В инструкции приведены наиболее важные элементы первой медицинской помощи. Алгоритм действий прост и понятен. Картинки помогают наглядно продемонстрировать, как правильно оказывать первую медицинскую помощь.

На наш взгляд разработанная инструкция поможет водителям правильно оказывать первую медицинскую помощь.

## 6.5 Совершенствование состава автомобильной аптечки первой помощи

Оказание скорейшей и качественной первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях является принципиальным вопросом во время спасения жизни пострадавшего, как было показано в разделе 1. Одним из главных элементов ее оказания является автомобильная аптечка.

До 24.05.2010 г. состав автомобильной аптечки в РК регулировал Приказ МЗ РК № 876 «Об утверждении состава аптечки первой помощи для оказания неотложной медицинской помощи населению Республики Казахстан» от 25 декабря 2004 года. Его состав приведен ниже.

1. Валидол таблетки 0,06 № 10
2. Нитроглицерин таблетки 0,0005 № 10
3. Раствор аммиака 10% - 10 мл
4. Ацетилсалициловая кислота таблетки 0,25 № 10
5. Метамизол таблетки 0,5 № 10
6. Клемастин таблетки 1 мг
7. Уголь активированный таблетки 0,25 № 10, 10 уп.
8. Калия перманганат 3 г
9. Раствор йода спиртовой 5% - 10 мл
10. Раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% - 10 мл
11. Раствор новокаина 0,5% 5 мл № 10
12. Раствор пероксида (перекиси) водорода 3% - 25 мл
13. Бинт марлевый стерильный 5x10
14. Салфетки марлевые стерильные 45x29
15. Бинт марлевый нестерильный 5x10
16. Вата медицинская, гигроскопическая нестерильная 50 г
17. Жгут кровоостанавливающий 1 шт.
18. Лейкопластырь бактерицидный 2,5x7,2 ; 3,8x3,8
19. Бинт эластичный трубчатый №1, №2, №3
20. Шприцы инъекционные одноразового использования с иглами 5мл, 2шт.
21. Спирт этиловый 70% 30мл
22. Ножницы 1шт.
23. Булавка 5 шт.

Новокаин является местным анестетиком и применяется преимущественно для проведения различных блокад, которые человек без медицинского образования и определенных навыков выполнить не может – это первое. Второе, блокады выполняются в строго асептических условиях. Их проведение на месте происшествия недопустимо. Поэтому новокаин из состава аптечки может быть выведен.

Активированный уголь назначается по 1 таблетки на 10 кг веса больного и принимается трехкратно при отравлениях. Поэтому его достаточно 3 упаковки по 10 шт. вместо 10 упаковок, которые занимают значительное пространство в аптечке.

Приказом Министра здравоохранения РК от 24.05.2010 № 377 утратил силу Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2004 года № 876 «Об утверждении состава аптечки первой помощи для оказания неотложной медицинской помощи населению». Насколько известно, министерством здравоохранения в настоящее время пересматривает перечни аптечек первой помощи (автотранспортная, универсальная и др.), строго нормированного состава аптечки не будет (будет предусмотрен минимальный объем), то есть допускается самостоятельное добавление необходимых компонентов (лекарственных препаратов, средств индивидуальной защиты и т.п.). Единственным строгим требованием к оснащению аптечек является наличие в них только зарегистрированных и разрешенных к применению в РК составляющих (лекарственных препаратов, средств индивидуальной защиты и т.п.) [217]. Какие автомобильные аптечки сегодня распространены среди водителей, представлены в главе 5.1.4. В настоящее время в свободной продаже в автомагазинах и аптеках РК (на примере города Семей) имеются различные автомобильные аптечки разной укомплектованности. Из 9 видов автомобильных аптечек, продаваемых в г.Семей, 4 были с сертификатом Российской Федерации и 5 – с пометкой «KZ». Аптечки, сертифицированные в РФ, для применения на территории Казахстана не пригодны.

Автомобильные аптечки с пометкой «KZ» были следующие:

1. Аптечка автотранспортная (рисунок 6.7). Цена 1300 тенге. Производитель – неизвестен. Дата выпуска: 18 апреля 2013. Срок годности: 18 месяцев. Состав: ацетилсалициловая кислота 0,25 № 10 (1 уп.), раствор йода (1 фл.), раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% (1 фл.), бинт марлевый нестерильный 5x10 мм. (1 шт.), бинт марлевый стерильный 5x10 мм. (1 шт.), вата медицинская гигроскопичная нестерильная (1 шт.), жгут кровоостанавливающий (1 шт.), шприц инъекционный одноразовый с иглой 5 мл (1 шт.), ножницы (1 шт.), булавка (1 шт.), лейкопластырь бактерицидный 3,8x3,8 см (1шт.).



Рисунок 6.7 - Аптечка автотранспортная

2. Аптечка «Доктор Плюс» (рисунок 6.7). Цена 900 тенге. Производитель – неизвестен. Дата выпуска: 06 февраля 2013. Срок годности: 18 месяцев. Состав: ацетилсалициловая кислота 0,5 № 10 (1 уп.), раствор йода (1 фл.), бинт марлевый нестерильный 5x10 мм. (1 шт.), вата медицинская гигроскопичная нестерильная (1 шт.), жгут кровоостанавливающий (1 шт.), булавка (1 шт.), лейкопластырь бактерицидный 2,5 x 7,2 см (1шт.).



Рисунок 6.8 - Аптечка «Доктор Плюс»

3. Аптечка «Плюс» (рисунок 6.8). Цена 1500 тенге. Производитель – неизвестен. Дата выпуска: неизвестна. Срок годности: 24 месяцев. Состав: асперин (орфографическая ошибка в названии) 0,5 № 10 (1 уп.), раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% (1 фл.), бинт марлевый нестерильный 5x10 мм. (1 шт.), вата медицинская гигроскопичная нестерильная (1 шт.), жгут кровоостанавливающий (1 шт.), ножницы (1 шт.), лейкопластырь бактерицидный (1шт.), перекись водорода 3%-40,0 (1шт.), раствор аммиака 10%-20,0 (1 шт.), раствор спирта 70% - 50 мл. (1 шт.), валидол 0,06 №10 (1 уп.), уголь активированный 0,25 №10 (1уп.), спиртовая салфетка (1 шт.).





Рисунок 6.9 - Аптечка «Плюс»

3. Аптечка автотранспортная первой помощи «PLANTA» (рисунок 6.9). Цена 1500 тенге. Производитель – ТОО Planta (г.Шымкент). Дата выпуска: 01.03.2012. Срок годности: 24 месяцев. Состав: альбуцид-DF 30%-10,0 (глазные капли) (1 шт.), жгут кровоостанавливающий типа Эсмарха (1 шт.), бинт марлевый стерильный 5x10 мм. (1 шт.), бинт марлевый нестерильный 5x10 мм. (1 шт.), лейкопластырь бактерицидный 2,5 x 7,2 см (2 шт.), лейкопластырь бактерицидный 6,0x10,0 см (2 шт.), раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% (1 фл.), лейкопластырь медицинский 1 x 500 см. (1 шт.), бинт эластичный трубчатый медицинский №2, №3, №6 (по 1 шт.), вата медицинская гигроскопичная нестерильная (1 шт.), перекись водорода 3%-40,0 (1шт.), валидол 0,06 №10 (1 уп.), раствор аммиака 10%-20,0 (1 шт.), корвалол 25 мл (1 шт.), ксерокопия сертификата соответствия № 0745440 от 30.04.2012 г.



Рисунок 6.10 - Аптечка автотранспортная первой помощи «PLANTA»

5. Аптечка автотранспортная «Дөңгелек» (рисунок 6.10). Цена 1800 тенге. Производитель – ТОО «фирма Адонис» (г.Алматы). Дата выпуска: 07.04.2012. Срок годности: 24 месяцев. Состав: корвалол 25 мл (1 шт.), кровоостанавливающий типа Эсмарха (1 шт.), перекись водорода 3%-40,0 (1шт.), лейкопластырь медицинский 1 x 500 см. (1 шт.), пакет перевязочный (1 уп.), салфетки стерильные (1 уп.), бинт марлевый стерильный 5x10 мм. (1 шт.), лейкопластырь бактерицидный 1,9 x 7,2 см (4 шт.), альбуцид-DF 30%-10,0 (глазные капли) (1 шт.), вата медицинская гигроскопичная стерильная (1 уп.), бинт марлевый нестерильный 5x10 мм. (1 шт.), бинт марлевый нестерильный 5x50 мм. (1 шт.), валидол 0,06 №10 (1 уп.), аспирин 0,5 №10 (1 уп.), активированный уголь №10 (1 уп.), анальгин 0,5 №10 (1 уп.), раствор аммиака 10%-10,0 (1 шт.), раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% (1 фл.), краткая инструкция.



Рисунок 6.11 - Аптечка автотранспортная «Дөңгелек»

Наиболее часто встречаемые и в тоже время опасные для жизни повреждения в ДТП выявлены при анализе повреждений у 1688 пострадавших, получивших стационарную помощь в ТО БСМП (n=710 больных), НХО МЦ ГМУ г.Семей (n=700 больных), ДХО МЦ ГМУ г.Семей (n=278 пострадавших).

Результаты анкетирования 10 врачей травматологов на вопрос «Смогли бы Вы полноценно оказать медицинскую помощь данной автомобильной аптечкой при следующих повреждениях?» представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Смогли бы Вы полноценно оказать медицинскую помощь данной автомобильной аптечкой при следующих повреждениях? (абс. число)

Повреждение	№1			№2			№3			№4			№5		
	П	Ч	Н	П	Ч	Н	П	Ч	Н	П	Ч	Н	П	Ч	Н
Черепно-мозговая травма		<b>1</b>	<b>9</b>			10		<b>1</b>	<b>9</b>		3	7		<b>4</b>	<b>6</b>
Обморок			<b>10</b>			10	<b>8</b>	<b>2</b>		8	1	1	<b>8</b>	<b>2</b>	
Повреждение позвоночника (шейный отдел)		<b>1</b>	<b>9</b>			10		<b>1</b>	<b>9</b>		1	9		<b>2</b>	<b>8</b>
Перелом костей верхней конечности		<b>1</b>	<b>9</b>			10		<b>2</b>	<b>8</b>		2	8		<b>4</b>	<b>6</b>
Перелом костей нижней конечности		<b>1</b>	<b>9</b>			10		<b>1</b>	<b>9</b>		2	8		<b>3</b>	<b>7</b>
Рана поверхностная	<b>6</b>	<b>4</b>		1	9		<b>6</b>	<b>4</b>		8	2		<b>9</b>	<b>1</b>	
Рана обширная с наружным кровотечением (венозное)	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		3	7	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	3	7		<b>5</b>	<b>5</b>	
Ушиб мягких тканей	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		7	3	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	6	3	1	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Подкожные кровоизлияния (гематомы)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>		3	7	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	4	3	3	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Ссадины	<b>10</b>			7	3		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	9	1		<b>9</b>	<b>1</b>	
Наружное артериальное кровотечение, в том числе открытый перелом		<b>1</b>	<b>9</b>		1	9		<b>2</b>	<b>8</b>		4	6	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Примечание - П – полностью, Ч – частично, Н – нет															

Таблица 6.4 – Количественный и качественный состав автомобильных аптечек (средний балл)

Критерий	№1	№2	№3	№4	№5
Общая оценка качества элементов, входящих в состав автомобильной аптечки	2,6	1,4	3,9	5,4	5,1
Общая оценка пригодности аптечки к оказанию медицинской помощи	2,7	1,2	4,0	5,6	4,8

Таблица 6.5 – Список элементов, которые бы ввели в состав автомобильной аптечки анкетированные врачи травматологи

Элемент	%
Пакет гипотермический	100
Шины транспортные портативная для конечностей	90
Шина-воротник транспортная портативная	90
Анальгетик (инъекционный, шприц-ручка)	100
Перчатки	100
Воздуховод	90
Инструкция по оказанию первой помощи	100

Как видно из таблицы 6.3, представленные автомобильные аптечки для оказания первой медицинской помощи при легких травмах (ссадина, рана поверхностная) относительно пригодны.

Однако при переломах костей конечности, наружном артериальном кровотечении (в том числе открытый перелом кости конечности), переломах шейного отдела позвоночника, черепно-мозговой травме, которые являются опасными повреждениями и могут привести к летальному исходу, ни одна из рецензируемых автомобильных аптечек не отвечает требованиям врача травматолога.

Общая средняя оценка качества элементов аптечки и общая оценка пригодности аптечки к оказанию медицинской помощи по 10-балльной шкале, представлены в таблице 6.4.

Как видно из таблицы 6.4, наихудшей автомобильной аптечкой врачами травматологами признана аптечка №2, далее (по возрастанию) - №1, №3, №5 и наилучшая – аптечка №4. Такому распределению качества и пригодности автомобильных аптечек к оказанию медицинской помощи соответствуют и результаты таблицы 6.3.

Однако, даже лучшая автотранспортная аптечка первой помощи «PLANTA» (№4), не имеет в своем составе полноценный кровоостанавливающий жгут для наружного артериального кровотечения (в том числе для открытого перелома).

На наш взгляд, только жгут Эсмарха или его аналог, наиболее подходит для остановки артериального кровотечения и он должен быть в составе любой автомобильной аптечки, а не резиновая трубка для внутривенных вливаний или резинка, которая находится во всех купленных аптечках.

Отсутствие в аптечках гипотермического пакета лишает возможности полноценно оказать помощь при ушибе мягких тканей, подкожном кровоизлиянии (гематомах), которые диагностируются у 36,8% и 22,1% пострадавших. Также его можно было бы использовать при подозрении на повреждение внутренних органов для замедления возможного внутреннего кровотечения путем приложения его к передней брюшной стенке.

При оказании первой медицинской помощи нельзя забывать и о собственной безопасности.

Поэтому в аптечке должны быть перчатки (желательно стерильные) для оказывающего помощь водителя. Повреждение позвоночника в шейном отделе наблюдается у 14,6%, из них 17,5% осложненные, т.е. с повреждением спинного мозга.

Травмы верхней конечности наблюдаются в 20,8% случаев, из них 1,7% - открытые переломы костей верхней конечности. Повреждение нижних конечностей составило 49,1%, переломы костей 31%, причем 5,8% открытые. Поэтому в аптечке необходимы транспортные шины для конечностей и шина-воротник.

Черепно-мозговая травма встречается в 53% случаев, переломы костей черепа и лица составляют 12,5%.

Часто данные повреждения сопровождаются отсутствием сознания у пострадавшего, поэтому для профилактики западения языка в составе аптечки необходим воздуховод.

Также в состав аптечки необходим инъекционный анальгетик в форме шприца-ручки (готовый к применению шприц с анальгетиком), который бы быстрее, в сравнении с таблетированным анальгетиком, провел обезболивание и спиртовая салфетка для проведения внутримышечной инъекции.

Все манипуляции первой медицинской помощи в виде алгоритмов, схем и картинок, должны быть в инструкции по оказанию первой помощи, которая бы включала вопросы реанимации, десмургии, травматологии и др., и находилась бы в аптечке.

Исходя из результатов анализа наиболее часто встречаемых и потенциально опасных повреждений при ДТП, и результатов анкетирования врачей травматологов, мы пришли к выводу, что приобретенные в свободной продаже автомобильные аптечки для оказания полноценной неотложной медицинской помощи недостаточна.

Для ее оказания в полной мере необходимо было бы аптечку дополнить следующими элементами (как минимум):

1. Пакет гипотермический 1 шт.
2. Шина-воротник транспортная портативная
3. Шина транспортная портативная для конечностей
4. Инъекционный анальгетик
5. Воздуховод 1 шт.
6. Перчатки стерильные 2 шт.
7. Инструкция по оказанию первой помощи, включающая вопросы реанимации, десмургии, травматологии и др.

Такое же мнение и у опрошенных врачей травматологов (таблица 6.5.3).

Таким образом, в состав предлагаемой нами **«Автомобильной аптечки первой помощи при дорожно-транспортном происшествии»** входят:

1. Валидол таблетки 0,06 № 10
2. Нитроглицерин таблетки 0,0005 № 10
3. Раствор аммиака 10% - 10 мл
4. Ацетилсалициловая кислота таблетки 0,5 № 10
5. Метамизол таблетки 0,5 № 10
6. Клемастин таблетки 1 мг
7. Уголь активированный таблетки 0,25 № 10, 3 уп.
8. Калия перманганат 3 г
9. Раствор йода спиртовой 5% - 10 мл
10. Раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% - 10 мл
11. Раствор пероксида (перекиси) водорода 3% - 25 мл
12. Бинт марлевый стерильный 5x10
13. Салфетки марлевые стерильные 45x29
14. Бинт марлевый нестерильный 5x10
15. Вата медицинская, гигроскопическая нестерильная 50 г
16. Жгут кровоостанавливающий 1 шт.

17. Лейкопластырь бактерицидный 2,5x7,2 ; 3,8x3,8
18. Бинт эластичный трубчатый №1, №2, №3
19. Шприцы инъекционные одноразового использования с иглами 5мл, 2 шт.
20. Спирт этиловый 70% 30мл или одноразовые спиртовые салфетки.
21. Ножницы 1шт.
22. Булавка 5шт.
23. Пакет гипотермический 1 шт.
24. Шина-воротник транспортная портативная
25. Шина транспортная портативная для конечностей
26. Инъекционный анальгетик
27. Воздуховод 1 шт.
28. Перчатки стерильные 2 шт.
29. Разработанная инструкция по оказанию первой помощи, включающая вопросы реанимации, десмургии, травматологии и др.

На данный состав автомобильной аптечки имеется авторское свидетельство № 1274 от 25.10.2012.

Он рассчитан для сотрудников дорожной полиции, противопожарной службы, спасателей, всех тех, кого можно назвать «парамедиками», которые обязаны по долгу службы знать и уметь оказывать первую медицинскую помощь. Кроме того, его можно рекомендовать водителям пассажирского автотранспорта (особенно межгородского сообщения) в связи с большим количеством перевозимых пассажиров.

Для водителей легковых автомобилей состав может быть уменьшен за счет пунктов 4,5,8,18,24,25.

Таким образом, проведенный анализ наиболее частых повреждений в результате ДТП средней и тяжелой степени, а также количественный и качественный состав автомобильных аптечек, находящиеся в свободной продаже, показал, что ни одной из представленных на рынке автомобильных аптечек не возможно полноценно оказать медицинскую помощь (даже врачами травматологами).

Состав предложенной нами автомобильной аптечки первой помощи при дорожно-транспортном происшествии оптимизирован к наиболее часто встречаемым повреждениям. Ее применение позволит улучшить качество оказания первой медицинской помощи и, соответственно, уменьшить последствия ДТП.

#### **6.6 Рекомендации по оформлению медицинской документации пострадавших в ДТП**

При анализе архивных данных стационарной и амбулаторной помощи пострадавшим в ДТП (глава 4.2-4.3) нами обнаружено отсутствие информации о самом ДТП и о пострадавшем в нем, что серьезно ограничивает полноценный анализ дорожно-транспортного травматизма (таблица 6.6).



Таблица 6.6 – Выявленные недостатки в оформлении медицинской документации о пострадавшем в ДТП в разных лечебных учреждениях (%)

Лечебное учреждение	Отсутствие данных о ...				
	Категория участника дорожного движения	Место, дата и время ДТП	Использование средств безопасности пострадавшим	Кем доставлен пострадавший	Откуда доставлен пострадавший
Травматологический пункт (взрослый)	100	100	100	100	100
Приемное отделение №2 БСМП	16	81,3	100	2,6	24,8
Травматологический пункт (детский)	100	100	100	-	100
Травматологическое отделение БСМП	9,6	88,7	100	26,8	30,5
Нейрохирургическое отделение МЦ ГМУ г.Семей	56,1	71,4	100	1,1	3,7
Детское хирургическое отделение МЦ ГМУ г.Семей	15,1	100	100	1,4	22,3

Как видно из таблицы 6.6, наименее подробно указанную информацию фиксируют в медицинских записях на амбулаторном звене, особенно в травматологических пунктах. На стационарном этапе – относительно «лучше». Однако и там есть пробелы в информации об использовании средств безопасности (ремни, шлемы).

Для устранения данных недостатков мы предлагаем ввести в медицинскую документацию пострадавших в ДТП унифицированная форма медицинской документации пострадавших в ДТП, которая представлена в приложении Э (рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г.Семей №2369 от 30.04.2013г.).

Указанная форма (приложение Э) будет заполняться дежурной медсестрой, которая обычно заполняет титульную страницу (паспортную часть) истории болезни или амбулаторной карты и вклеивается после первичного осмотра дежурного врача. После заполнения формы медсестрой, дежурный врач проверяет правильность заполнения формы и визирует ее своей подписью.

Нововведение позволит более точно собирать информацию о пострадавшем в ДТП, что в свою очередь повысит качество сведений о дорожно-транспортном травматизме и улучшит его анализ. Последнее даст возможность определить факторы риска и разработать меры по их профилактике.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В мире ежегодно происходит 20 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в которых погибают 1,2 млн. человек и около 50 млн. получают травмы [2, р.3]. Глобальный ущерб от дорожно-транспортного травматизма составляет, по оценкам, 518 млрд долл. США и обходится государствам в 1–3% их валового национального продукта – больше, чем эти страны получают в рамках помощи на цели развития [3,р.3; 5, с.11]. Ситуация усугубляется большим количеством гибели и травмирования детей, причем отмечен рост ДТП с детьми [4, с. 163].

За последние 10 лет в Казахстане произошло свыше 127 тыс. ДТП, в которых погибли более 25 тыс. и получили ранения более 151 тыс. человек. Для экономики Казахстана потери от ДТТ составляют 8 млрд. долларов США [6, с. 36] или 2,2% ВВП [7, с.2]. Особая актуальность травматизма для Казахстана определяется условиями специфичными для нашей Республики. Это, к сожалению, низкое качество дорог, большая территория при низкой плотности населения, что приводит зачастую к позднему оказанию медицинской помощи, а также затрудняет ее организацию [8, с.24].

На месте происшествия погибает 45,7% пострадавших, остальные в стационаре, причем свыше 23% умирают «неоправданно», т.е. могли бы остаться в живыми при оказании своевременной адекватной помощи на месте происшествия. В 15% случаев смерть наступила до приезда «скорой» от закупорки дыхательных путей при травме черепа и чаще при западении языка [9, с.11]. Только 5,7% пострадавшим в ДТП была оказана первая доврачебная помощь, остальным - нет. В тоже время неотложная реанимационная помощь требовалась не менее чем 65% пострадавшим [87, с. 26].

Не подлежит сомнению, что исход травмы во многом зависит от того, как скоро и в каком объеме оказана первая помощь пострадавшему и насколько правильно она осуществлена [8, с.24]. А чтобы правильно действовать в той или иной обстановке ДТП, водитель должен знать правила и приемы оказания первой помощи пострадавшим и уметь применять их на практике [8, с.24; 10, с.118; 11,с.63]. Абсолютное большинство водителей, сотрудников дорожной полиции (31,8%) и пожарных (25,9%) положительно относятся к оказанию первой медицинской помощи. При этом, 70,8% работников дорожной полиции; 72,8 пожарных и 13,1% водителей считают, что они не обладают для этого достаточными медицинскими знаниями и умениями [12, с.43].

В нашей стране регистрируется низкий уровень базовой медицинской подготовки населения и не существует отлаженной системы оказания первой медицинской помощи немедицинскими службами (полиция, пожарные и др.) [10,с.118; 13, с.24]. Только 10,1% знают, что такое «сердечно-легочная реанимация»; 3,5% опрошенных не знают по какому телефону нужно вызвать скорую помощь в неотложных ситуациях, более 80% не имеют представления о правилах и технике проведения сердечно-легочной реанимации [10, с.118]. Только 30,3% водителей могли бы оказать первую помощь, но психологически не были готовы ее оказать [14, с.434]. Поэтому медицинская помощь

пострадавшим в ДТП на месте происшествия начинает оказываться только по прибытию бригады «скорой» помощи (90% случаев).

В Республики Казахстан проводятся различные программы по профилактики ДТП. Например, с 01 августа 2008 года вступил в силу Закон Республики Казахстан от 4 июля 2008 года № 55-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения». С принятием этих мер прогнозируется снижение уровня аварийности на 10-15%. Однако на данный момент нет опубликованных работ об эффективности принятого Закона. Кроме того в настоящее время выполняются Отраслевая программа обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Казахстан на 2012-2014 гг., Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы и др.

Работа посвящена решению актуальной задачи – изучению дорожно-транспортного травматизма (на примере Семейского региона ВКО), выявлению факторов риска и решению проблемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

По данным УДП ДВД г.Семей всего за 2008-2010 годы было зафиксировано 658 ДТП, в которых погибло 110 человек (12,5%), ранено 771 человек (87,5%) ( $p < 0,001$ ).

В динамике лет отмечается рост количества ДТП на 6,3%. В течение года наибольшее количество ДТП происходило в июле (10,5%), августе (11,2%) и сентябре (10,6%) ( $p < 0,001$ ). В течение недели наибольшее количество ДТП случалось в субботу (16,4%) и понедельник (16%). Наезд на пешехода чаще происходит в рабочие дни, наименьшее количество - в воскресенье. Увеличение количества ДТП в понедельник и в субботу происходит за счёт столкновений и опрокидываний ТС.

В светлое время суток происходит 62,9% ( $n=414$ ) ДТП. В течение суток имеются 3 пика: утренний - 08.00-08.59 ( $n=34$ ), дневной - 13.00-13.59 ( $n=42$ ) и вечерний - 18.00-18.59 ( $n=63$ ).

В черте города произошло 86,3% ( $n=568$ ) ДТП, на трассах – 13,7% ( $n=90$ ) ( $p < 0,001$ ). На трассе основным видом ДТП является столкновение (41,1%) и опрокидывание (40%) ТС. В городе существенно превалирует наезд на пешехода (68,3%), столкновение ТС (16,7%) и наезд на препятствие (6%). Шанс погибнуть на трассе выше, чем в городе (ОШ=3,1; 95% ДИ: 2,1-4,6).

Из 394 наезда на пешехода по вине водителя произошло 70,8% ( $n=279$ ), по вине самого пешехода – 29,2% ( $n=115$ ). Абсолютное большинство правонарушений со стороны пешеход составляет переход в неустановленном месте (74,9%,  $n=85$ ), причем в 14 ДТП (12,2%) были летальные случаи.

В городе водители наиболее часто нарушают правила проезда пешеходного перехода ( $n=122$ ), из которых 8% фатальные ДТП; превышение скорости ( $n=117$ ), из которых 16% фатальные, и оставление места ДТП ( $n=48$ ), из которых 6% были фатальными. На трассе водители наиболее часто нарушали следующие правила: превышение скорости ( $n=44$ ), из которых 27,3%

фатальные ДТП; выезд на полосу встречного движения (n=23), из которых 34,8% фатальные.

Всего среди виновных водителей автомобилей мужчин было 93,6% (n=436) и женщин 6,4% (n=30) (p<0,001). Средний стаж вождения этих водителей составил 11,6 лет (Q1=3; Q3=20 лет). Наибольшее количество ДТП совершено водителями со стажем вождения 2-3 года (25,8%), причем как среди мужчин (23,6%), так и среди женщин (59,3%). Второй пик количества ДТП приходится на 6-10 год управления ТС - 21,9% в общем, 21,8% среди мужчин и 22,2% среди женщин. Третий пик количества ДТП приходится на стаж более 21 года – 17,4% в общем, причем этот пик исключительно за счет мужчин (18,6%). Основными нарушениями ПДД в указанных группах водителей являются превышение скоростного режима (33,6%) и проезд пешеходных переходов (30,7%). Нарушают ПДД в 92,1% случаев мужчины.

Основная категория пострадавших и погибших являлись пешеходы (47,9%), далее пассажиры автомобиля (33%) и водители (17,1%). Однако смертельных ДТП больше среди водителей (16,6%) и пассажиров (14,4%). В общем, в 12,5% ДТП имеется погибший.

Если у водителя не пристегнут ремень безопасности, то шанс получить смертельную травму в результате ДТП выше, чем, если бы он был пристегнут (ОШ=3,8; 95% ДИ: 1,5-9,3). Среди пассажиров статистически значимых данных о защитных функциях ремня безопасности нами не выявлено (ОШ=1,8; 95% ДИ: 0,9-3,5).

При анализе состояния медицинской помощи пострадавшим в ДТП выявлены существенные недостатки. Например, при анализе 1155 вызовов СП по поводу ДТП временные параметры работы СП по устранению медицинских последствий ДТП не отвечают современным концепциям травматологии и значительно уступают другим странам. Нами выявлена четкая зависимость времени оказания помощи бригадами СП от расстояния до места ДТП (p<0,001).

По городу СП приезжает на место происшествия в среднем через 12 минут после вызова, проводит необходимые медицинские манипуляции и транспортирует пострадавшего в стационар, при этом затрачивается еще в среднем 28 минут. В итоге, чтобы доставить пострадавшего в ЛПУ при ДТП в пределах города необходимо в среднем 42,5 минуты.

Если ДТП произошло в пригороде, то время увеличивается и составляет в среднем 22,5 минуты (приезд на место происшествия), 40,5 (оказание помощи на месте и транспортировка в стационар) и 62 минуты (общее время) соответственно. Время оказания помощи на трассах еще больше: в среднем 50, 56 и 109 минуты соответственно. То есть оказание специализированной медицинской помощи начинается в среднем через 109 минут после ДТП, что также не соответствует современной концепции контроля повреждений «Damage control», при котором время играет ключевую роль.

Время звонка же на станцию СП после ДТП и время сборов бригады на вызов удалось вычислить только в пределах города, в связи с ограниченными данными по пригороду и трассам. Оно составило в среднем 16 (Q1=5; Q3=52,5)

и 3 ( $Q_1=2; Q_3=4$ ) минуты соответственно. Время сборов бригады на выезд соответствует нормативам законодательства в 5 минут [206].

Разработана прогностическая модель, которая может быть использована для расчета временных параметров работы СП ( $Y$ ) в зависимости от расстояния ( $X$ ) места ДТП на трассе:

1. Время прибытия бригады на место происшествия:  $Y = 25,5 + 1,2 X$

$p < 0,001, R^2 = 0,438$ ;

2. Время транспортировки больного в стационар:  $Y = 39,8 + 1,0 X$

$p < 0,001, R^2 = 0,248$ ;

3. Общее время доставки пострадавшего в ЛПУ:  $Y = 60,6 + 2,3 X$

$p < 0,001, R^2 = 0,471$ .

При анализе 2059 обращений пострадавших в ДТП за амбулаторной помощью (999 обращений в ТП БСМП, 908 – в ПО БСМП, 152 – в детский травмпункт МЦ ГМУ г.Семей) выявлено следующее:

1. Доля автодорожной травмы в общей структуре амбулаторной травмы не большая и занимает 0,61-6,2 % в среднем за 5 лет. В среднем ежемесячно за амбулаторной помощью было обслужено 13,1-19,9 больных с автодорожной травмой. В динамике лет данный показатель колебался в разных ЛПУ: уменьшился в ПО и увеличился ТП и детском травмпункте. После введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячного обращения больных с автодорожной травмой на 13,4% ( $p < 0,001$ ). Это уменьшение произошло за счет взрослых, в то время как среди детей произошло увеличение данного показателя на 13,8% ( $p = 0,001$ ). Выявлена сезонность обращений за амбулаторной помощью во всех учреждениях: начинало роста в мае с пиком в августе (12,8%) с последующим снижением ( $p < 0,001$ ). Пик количества обращений пострадавших в ДТП в течение недели приходится на пятницу (15,6%) и субботу (15,4%) ( $p = 0,047$ ) в светлое время суток. Нами выявлено небольшое превалирование мужчин (51,8%) над женщинами (48,2%). Средний возраст составил 32,7 лет, причем мужчины были моложе женщин ( $p = 0,005$ ). В записях и журналах нет данных о ДТП (место, дата, время), категории участника дорожного движения, использования средств безопасности пострадавшим, кем и откуда был доставлен пострадавший, объем и время обслуживания, что затрудняет проведение более глубокого анализа ДТТ. 33,9% ( $n=359$ ) пострадавших обратились за амбулаторной медицинской помощью без предварительного осмотра медицинского работника (обратились самостоятельно, были доставлены попутным транспортом или сбившим водителем). Среди повреждений наиболее частые: повреждения мягких тканей (у 58,5% пострадавших), костей нижней конечности (43,1 %), головы (30,7%), костей верхней конечности (24,5%). Алкогольное опьянение выявлено у 5,3% пострадавших ( $n=110$ ). Большинство пострадавших (68,6%,  $n=1412$ ) после оказания медицинской помощи были направлены на амбулаторное лечение с улучшением. Однако 31,3% ( $n=645$ ) больных были направлены в другие ЛПУ города для консультации и продолжения лечения. При анализе 1688 госпитализаций пострадавших в ДТП (710 госпитализаций в

травматологическое отделение БСМП, 700 - нейрохирургическое и 278 - детское хирургическое отделения МЦ ГМУ г.Семей) выявлено следующее:

Доля автодорожной травмы в общей структуре ургентной стационарной помощи занимает 8,0-12,3 % в среднем за 5 лет. Среди детей этот показатель составил 8,0%, среди взрослых – 11,6%. В динамике лет во всех стационарах отмечено уменьшение ежемесячной госпитализации. При этом в среднем в стационары ежемесячно госпитализируются 28,1 пострадавших. После введения Закона №55-IV и ужесточения наказания за нарушение правил дорожного движения в среднем произошло уменьшение ежемесячной госпитализации больных с автодорожной травмой на 18,4% ( $p < 0,001$ ): среди взрослых на 10,6% до 23,3% ( $p < 0,001$ ), детей – на 23,1% ( $p = 0,006$ ). Выявлена летняя сезонность госпитализаций во все стационары ( $p < 0,001$ ). Пик количества госпитализаций в течение недели приходится на пятницу (15,3%) и субботу (16,1%) ( $p = 0,036$ ). Мужчин было 57,3% ( $n = 968$ ), женщин – 42,7% ( $n = 720$ ) ( $p < 0,001$ ). Средний возраст составил 31 год.

В историях болезни у многих пострадавших в ДТП отсутствует информация о ДТП (место, дата и время), об использовании госпитализированными пострадавшими средств безопасности (ремень, шлем), кем и откуда они доставлены, категории и месте работы пострадавшего, что затрудняет проведение более глубокого анализа ДТП. Основной категорией участников дорожного движения являются пешеходы (40,5%) и с места происшествия в стационар доставлено 39,5% ( $n = 666$ ). Скорой помощью было доставлено в стационар 50,1% ( $n = 846$ ) пострадавших, по направлению из другого медицинского учреждения госпитализировано 20,1% ( $n = 339$ ). 17% пострадавших были доставлены без предварительного осмотра врача. Политравма диагностирована у 41,1% ( $n = 694$ ) больных.

Соответственно профилю стационара структура повреждений разная. У 6,5% ( $n = 109$ ) больных были диагностированы различные виды шока. Алкогольное опьянение выявлено у 10,2% ( $n = 144$ ) взрослых больных. В среднем больные после ДТП провели в стационаре 16,7 койко-дней. При этом срок стационарного лечения больных статистически значимо зависит от профиля стационара ( $p < 0,001$ ), категории участника дорожного движения ( $p = 0,04$ ), наличия алкогольного опьянения ( $p < 0,001$ ) или шока ( $p < 0,001$ ).

В связи с тяжестью полученных травм 11,5% ( $n = 194$ ) больных проходили интенсивную терапию в среднем в течение 5,7 койко-дней. Срок интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения статистически значимо зависит от наличия у больного сопутствующего шока ( $p = 0,011$ ), но не зависит от профиля стационара, категории участника дорожного движения и наличия алкогольного опьянения. Абсолютное большинство (95,9%,  $n = 1618$ ) больных после проведенного в стационаре лечения выписаны с улучшением.

При анализе летальных случаев в ДТП (318 погибших в ДТП) выявлено следующее:

Количество аутопсии погибших в ДТП в Центре судебной медицины за период 2006-2010 гг. составило 8,9% от общего числа аутопсий. В среднем ежемесячно в ДТП погибали 6,8 человек в 2006 году. В динамике лет данный

показатель снизился на 35,3% и к 2010 году он составил 4,4 летальных случаев в месяц.

Рост количества погибших в ДТП начинается весной с пиком в июне (13,8%), июле (13,8%) с последующим снижением ( $p < 0,001$ ). В течение недели пик приходится на конец недели пятницу (15,7%), субботу (15,7%), воскресенье (17%). Увеличение количества погибших в выходные дни (субботу и воскресенье) статистически значимо ( $p < 0,001$ ). В течение суток отмечается 3 пика фатальных ДТП в 12.00-14.00; 17.00-21.00 и 22.00-02.00.

Мужчин (74,5%) было больше, чем женщин (25,5%) ( $p < 0,001$ ). Средний возраст составил 37,1 лет. Среди мужчин наибольшее количество погибших были в возрастной категории 30-39 лет (22,5% от общего количества мужчин), в то время как среди женщин наибольшее количество были в возрастной категории 40-49 лет (23,9% от общего количества женщин).

«Не работают» 32,7% погибших ( $n=104$ ). Рабочие составили 23% (73 погибших), пенсионеры - 10,7% ( $n=34$ ). Основная категория участников дорожного движения являются водители (31,4%) автомобилей, далее пешеходы (31,1%) и пассажиры автомобилей (30,5%).

Больше всего фатальные ДТП случались на трассах (53,5%,  $n=170$ ), далее в пределах города Семей (30,8%,  $n=98$ ). На трассах фатальные ДТП случаются в летние месяцы, особенно в июне и июле. В пределах города наибольшее количество отмечено в октябре и в летние месяцы.

Наибольшее количество смертельных ДТП случилось на трассе Омск-Майкапчагай - 57 ДТП (33,5%), далее трасса Семей – Усть-Каменогорск (16,5%,  $n=28$ ) и трасса Семей-Новоалтайск (8,8%,  $n=15$ ).

Смерть наступила на месте происшествия у 67 % ( $n=213$ ) погибших. На этапе транспортировки пострадавшего в стационар – 9 человек (2,8%). В стационаре умерли 93 (29,2%) человека, причем 4 в приемном покое больницы. Остальные 89 человек (28%) умерли, несмотря на проведенное лечение: 41 человек умер в травматологическом отделении БСМП (точнее в ОАРИТ БСМП) и 31 в нейрохирургическом отделении (точнее в ОАРИТ) МЦ ГМУ г.Семей. Смертность среди травматологических больных с автодорожной травмой составила 5,5%, среди нейрохирургических больных - 4,2%.

Среди ЦРБ наибольшее количество погибших были доставлены в Бескарагайскую ( $n=7$ ) и Бородулихинскую ( $n=6$ ) ЦРБ, которые расположены на трассах Омск-Майкапчагай и Семей-Новоалтайск соответственно.

По времени смерти 37,1% ( $n=33$ ) умерли в течение первых 24 часов, в среднем через 4,7 часов, после доставки больного в стационар, что говорит тяжести первичной травмы. Следующий пик гибели от 3 до 7 суток, когда развивается полиорганная недостаточность, в связи с декомпенсацией и развитием необратимых реакций. Всего в этот период погибло 23,6% пострадавших ( $n=21$ ). После 7 дней пребывания в стационаре умерло 16,9% ( $n=15$ ) пострадавших, что связано с развитием инфекционных процессов.

Изолированная травма диагностирована у 3,1% ( $n=10$ ) погибших, политравма – у 96,9% ( $n=308$ ) погибших. В структуре политравмы большую часть занимает сочетанная травма, которая выявлена у 89% ( $n=283$ ) погибших.

Далее множественная и комбинированная травмы - 7,6% (n=24) и 0,3% (n=1) соответственно.

Повреждения грудной клетки встречаются у 89,9%, причем 34,9% переломов костей грудной клетки являются осложненными. Повреждение головы встречается у 78% погибших, из них переломы костей черепа у 99,1%, внутричерепные гематомы у 49,1%. Повреждения костей нижней конечности выявлены у 47,5 % погибших, костей верхней конечности – у 28,6%, позвоночника – 35,2%, из которых 57,7% переломов сочетались с повреждением спинного мозга. Повреждения мягких тканей отмечены у 32,4% погибших. Шок встречался у 60,7% (n=193) погибших.

Средний балл повреждений по шкале ISS составил 40,2 балла, что соответствует тяжелой травме. У наиболее многочисленных классов 1 и 3 тяжесть повреждений классифицируется как тяжелая (39,1 и 42,7 баллов соответственно). Наибольший средний балл (42,6 балла) травмы получен при аварии на трассе, что объясняется высокой кинетической энергией повреждения за счет высоких скоростей на трассах. 30 погибших (9,4%) имели тяжесть травмы относящееся к легким, что говорит о позднем оказании им медицинской помощи.

Алкоголь в крови обнаружен у 43,9% (n=100) погибших. Среди пешеходов у 46,3% погибших обнаружен алкоголь в крови, пассажиров авто – у 36,8%, погибших от переезда колесом автомобиля – у 37,5%, погибших водителей 48,1% (n=38) в момент ДТП находились в состоянии алкогольного опьянения. Концентрация алкоголя в крови в среднем составила 2,08 ‰ (95% ДИ: 0,6‰ – 3,9‰), что соответствует средней степени алкогольного опьянения. Для пешехода средняя концентрация алкоголя в крови составила 2,26 ‰ (95% ДИ: 0,56‰ – 4,48‰), для пассажира – 1,7 ‰ (95% ДИ: 0,4‰ – 3,41‰), для водителя – 2,09 ‰ (95% ДИ: 0,63‰ – 3,93‰), для мотоциклиста – 2,29‰, для погибшего от переезда колесом автомобиля – 2,83‰. Алкоголь является фактором риска для получения более тяжелой смертельной травмы для пешехода (баллы по шкале ISS), в сравнении с трезвым пешеходом (t=-2,006; p=0,049). Гибель в результате ДТП под воздействием алкогольного опьянения увеличивается в выходные дни и летние месяцы.

При анализе медико-социальных аспектов ДТП выявлено следующее:

1. Социальный портрет водителя следующий: мужчина в возрасте 21-30 лет, с высшим образованием и стажем вождения более 5 лет, являющийся водителем-любителем и управляющий автомобилем ежедневно.

2. Выявлены 3 ведущих причины ДТП (мнение водителей) - низкая дисциплина водителей, недостаточный уровень их подготовки, плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.). указанные причины нужно учитывать при разработке профилактических мер и при проведении медиа кампаний.

3. Уровень знаний о первой медицинской помощи у водителей низкий. Во время ДТП только в среднем 43,5% водителей – «не медицинских работников» знают, как правильно оказать неотложную медицинскую помощь. Правила оказания первой медицинской помощи изучали в автошколе 40% (n=121)



опрошенных водителей, не изучали в автошколе – 41,7% (126), медицинские работники составили 7% (n=21), остальные 11,3% (n=34) – другое (p<0,001). Правильно ответили, как нужно накладывать кровоостанавливающий жгут всего 18,9% (n=57) водителей, иммобилизацию перелома (наложить транспортную шину) - 30,1% (n=91), проводить реанимационные мероприятия (непрямой массаж сердца и искусственное дыхание) - 57,3% (n=173) опрошенных водителей. Отмечается высокое самомнение у водителей о возможности правильного оказания неотложной помощи и только в среднем у 40,3% оно подкреплено реальными теоритическими знаниями. Образование является статистически значимым социальным фактором, который влияет на уровень знаний о первой медицинской помощи среди всех категорий водителей (p=0,004). Таким же фактором, влияющим на уровень знаний, является стаж вождения среди водителей - «не медицинских работников» (p=0,030).

4. Комплектация автомобильной аптечки у 91,1% (n=275) опрошенных водителей автомобильная аптечка стандартная (такая как и при покупке). Только у 6,7% (n=20) в нее добавлены препараты, которые нужны самому водителю или которые могут оказаться нужными в условиях чрезвычайных происшествий, ДТП, это водители-профессионалы. Семь водителей (2,3%) признались в отсутствии аптечки в автомобиле.

5. Среди способов повышения знаний по первой медицинской помощи водители выбирают «Прослушивание информации по радио, раздача листовок, брошюр» и «Обязательное прохождение короткого курса по первой помощи водителями 1 раз в пять лет» (по 28,8% или 87 водителей). Далее «Проведение дополнительных занятий в автошколах во время первичного курса обучения» (25,8%, n=78).

6. Опрошенные водители подсознательно чувствуют нехватку знаний по первой медицинской помощи. При индивидуальном подходе 74,2% (n=224) респондентов желают пройти курсы по первой медицинской помощи.

7. Количество водителей, которые могли бы правильно оказать первую медицинскую помощь, можно довести до 83,4% с системой поддержки в виде диспетчера станции скорой медицинской помощи или службы спасения.

При анализе социального портрета пострадавших в ДТП (45 опрошенных пострадавших) выявлено следующее:

1. Среди водителей и передних пассажиров 28,6% не были пристегнуты ремнем безопасности. В состоянии алкогольного (наркотического и др.) опьянения во время ДТП были 15,6% (n=7) опрошенных. Из них 42,9% (n=3) пешеходы, 14,3% (n=1) водитель автомобиля, 28,5% (n=2) передние пассажиры, 14,3% (n=1) пассажир заднего сиденья. Аварии могли предвидеть 15,6% пострадавших (n=7). Сразу после аварии 95,6% респондентов не поняли, что происходило и 82,2% опрошенных не могли самостоятельно передвигаться.

2. В 62,2% (n=28) случаев первую медицинскую помощь оказывает бригада «скорой помощи», остальным – «не врачи»: случайные прохожие (24,4%; n=11), водители своего транспорта (8,9%; n=4). Реже всего первая помощь была оказана сотрудниками Дорожной полиции 4,4% (n=2).

3. Медицинскую помощь получили немедленно 46,7% (n=21) респондентов, причем в 31,1% (n=14) случаях бригадой СП, а в 15,6% (n=7) случаях – другими участниками. В течение 30 минут после ДТП помощь получили 26,7% (n=12) респондентов. Помощь была оказана в течение 1 часа 20% пострадавшим (n=9); в течение 2-3 часов - 6,6% (n=3). Правило «золотого часа» выполнялось только у 73,3% (n=33) пострадавших.

4. Самая частая помощь, которая оказывается при ДТП, это введение обезболивающих средств (n=21; 46,7%). Далее наложение транспортных шин (n=15; 33,3%), обработка ссадин (n=6; 13,3%), наложение повязки на рану (n=4; 8,9%), приложение гипотермический пакет на место травмы (n=4; 8,9%), наложение жгута (n=3; 6,7%). Внутривенная инфузионная терапия не была проведена ни одному пострадавшему, даже бригадой СП, хотя у пятерых был в стационаре диагностирован шок, при котором инфузионная терапия показана. В тоже время 5 (11,1%) пострадавших транспортировали пострадавшего в госпиталь, не оказав первой помощи.

5. При оказании 17 пострадавшим первой помощи «не врачами» автомобильная аптечка использовалась только у 4 (23,5%) респондентов и не применялась - у 13 (76,5%).

6. Полностью удовлетворены оказанной медицинской помощью 66,7% (n=30) пострадавших, 24,4% (n=11) - удовлетворены относительно. Не были удовлетворены качеством оказанной помощи 8,9% (n=4) больных.

При анализе влияния Закона № 55-IV "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения" от 4 июля 2008 года, который был введен 01.08.2008 г., выявлено уменьшение ежемесячного количества ДТП на 10,8% (p=0,003); обращений больных за амбулаторной помощью - на 13,4% (p<0,001); госпитализаций - на 18,4% (p<0,001), погибших в ДТП - на 20,3% (p<0,001).

**В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:**

1. Дорожно-транспортные происшествия имеют летне-осеннюю сезонность (рост в июле-сентябре, p<0,001), увеличение количества ДТП отмечается в субботу и понедельник в светлое время (p<0,001). В течение суток имеются 3 пика количества ДТП: утренний 08.00-08.59, дневной 13.00-13.59 и вечерний 18.00-18.59 (p=0,01). В черте города произошло 86,3% ДТП (p<0,001). Шанс погибнуть на трассе выше, чем в городе (ОШ=3,1; 95%ДИ: 2,1-4,6). Основной категорией среди пострадавших и погибших являлись пешеходы (47,9%). В 12,5% ДТП имеется погибший, который является водителем автомобиля (31,4%), смерть у которого наступила на месте происшествия (67%), при ДТП на трассах (53,5%).

2. Социальный портрет пострадавшего в ДТП следующий: мужчина в возрасте 20-39 лет, не работающий, являющийся пешеходом и городским жителем. Социальный портрет водителя: мужчина в возрасте 21-30 лет, с высшим образованием и стажем вождения более 5 лет, являющийся водителем-любителем и управляющий автомобилем ежедневно.

3. Введение Закона № 55-IV "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения" от 04.07.2008 г. уменьшило ежемесячное количество ДТП на 10,8% ( $p=0,003$ ), обращений больных за амбулаторной помощью на 13,4% ( $p<0,001$ ), госпитализаций на 18,4% ( $p<0,001$ ), погибших в ДТП на 20,3% ( $p<0,001$ ).

4. При оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП выявлены следующие недостатки: несвоевременное прибытие бригад СП на место происшествия, несоответствие комплектации автомобильной аптечки и часто встречаемых повреждений при ДТП, недостаточный уровень знаний водителей о первой медицинской помощи.

5. Использование геоинформационной системы для пространственного анализа ДТП позволило объективно выявить «горячие» точки дорожной инфраструктуры, способствующие совершению ДТП, и разработать конкретные меры профилактики их возникновения.

6. Использование усовершенствованной программы подготовки водителей в автошколах по предмету «Оказание первой медицинской помощи», разработанной инструкции по первой помощи для диспетчеров Станции скорой медицинской помощи, усовершенствованного состава автомобильной аптечки существенно снизит медицинские последствия ДТП.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для объективного установления факторов риска дорожной инфраструктуры, способствующей развитию ДТП, необходимо использовать пространственный анализ при помощи геоинформационной системы.

2. С целью повышения уровня знаний водителя необходимо увеличить количество часов по предмету «Оказание первой медицинской помощи» в автошколах, использовать региональные тренинговые центры для отработки водителями элементов первой медицинской помощи.

3. При возникновении ДТП для оказания качественной первой медицинской помощи водителями необходимо их своевременный дистанционный инструктаж диспетчерами станции скорой медицинской помощи или службы спасения.

4. Применение усовершенствованного состава автомобильной аптечки позволит улучшить качество оказания первой медицинской помощи водителями.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Батпенов Н.Д. Отчет национального координатора о реализации Национального плана Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения и предупреждению травматизма в Республике Казахстан на 2011-2020 гг. - Астана, 2011. - 13 с.
- 2 Peden M. World report on road traffic injury prevention. - Geneva: World health organization, 2004. - 244 pp.
- 3 WHO. Global status report on road safety: time for action. - Geneva: World Health Organization, 2009. - 301 pp.
- 4 Джантасов Д.Е., Султанова Ж.М., Денисов О.Г. и др. Анализ детского травматизма по ГССМП г. Астаны с 2005-2007 гг. // Астана медициналық журналы. - 2008. - Т. 2, № 47. - С. 162–163.
- 5 Европейское региональное бюро ВОЗ. Европейский доклад о состоянии безопасности дорожного движения. - Копенгаген, 2009. - 173 с.
- 6 Сергазин Б.Б. Медицинские и социальные аспекты дорожно-транспортного травматизма // Травматология және ортопедия. - 2009. - Т. 2. - С. 36–38.
- 7 Пресс релиз ДВД Акмолинской области Республики Казахстан. - Астана, 2008. - 2 с.
- 8 Батпенов Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Оспанов К.Т. Современные подходы к оказанию экстренной травматологической помощи на догоспитальном этапе // Астана медициналық журналы. - 2002. - № 1. - С. 24–26.
- 9 Краснов А.Ф., Соколов В.А. О состоянии медицинской помощи при дорожно-транспортных травмах // Анналы травматологии и ортопедии. - 1995. - № 3. - С. 9–16.
- 10 Имамбаева З.К. Проблемы оказания медицинской помощи в случаях внезапной смерти на догоспитальном этапе // Астана медициналық журналы. - 2011. - Т. 5, № 67. - С. 118–119.
- 11 Кульжанов М.К., Габдуллин А., Исаева Ж.и др. О некоторых медико-технологических аспектах организации скорой медицинской помощи при травмах // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - 2008. - Т. 4, № 7. - С. 59–63.
- 12 Сулейменов Е.М., Карп Л.Л. Оценка работниками экстренных служб города организации скорой травматологической помощи // Травматология және ортопедия. - 2009. - Т. 2. - С. 42–44.
- 13 Карп Л.Л., Сулейменов Е.М. Отношение пострадавших при травмах к организации экстренной медицинской помощи // Травматология және ортопедия. - 2009. - Т. 2. - С. 19–25.
- 14 Шубкин М.В. К вопросу оказания первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях // Вестник РГМУ. Специальный выпуск. - 2011. - Т. 1. - С. 434.

- 15 Яковенко И.В. Медико-социальные аспекты сочетанной черепно-мозговой травмы и пути совершенствования медицинской помощи пострадавшим (в городах с различной численностью населения): автореф. ... докт. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2008. - 280 с.
- 16 Peden M. Proceedings of WHO Meeting to Develop a 5-year strategy for road traffic injury prevention. - Geneva: World health organization, 2001. - P. 79.
- 17 Ержанова А.Т. Социально-значимые заболевания в Республике Казахстан // Астана медициналық журналы. - 2011. - № 4 (66). - С. 181–183.
- 18 Джаксыбекова Г.К. Совершенствование статистического учета травм и анализ производственного травматизма среди взрослого населения Республики Казахстан // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - 2006. - Т. 3, №5. - С. 35–37.
- 19 Андреева Т.М. Травматизм в Российской Федерации на основе данных статистики // Социальные аспекты здоровья населения. - 2010. - Т. 4(16). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/234/30>
- 20 Гурьев С.Е., Березка Н.Н., Шищук В.Д., Соловьев А.С. Клинико-организационные принципы, основы и критерии системы оказания медицинской помощи пострадавшим с травматическими повреждениями // Травма. - 2010. - Т. 10, № 2. - С. 133–140.
- 21 Землянова Е.В. Анализ статистики смертности детей от несчастных случаев, отравлений и травм // Социальные аспекты здоровья населения. - 2009. - Т. 12, № 4. - <http://vestnik.mednet.ru/content/view/156/30/lang,ru/>
- 22 Панов Б.В. Новые подходы к медицинскому обеспечению безопасности дорожного движения // Актуальные проблемы транспортной медицины. - 2012. - Т. 4, № 30. - С. 48–60.
- 23 Амвросов Д.Э., Клименко Г.Я. Травматизм как медико-социальная проблема // Научно-практический журнал “Прикладные информационные аспекты медицины”. - 2008. - Т. 11, № 2. - <http://www.visma.ac.ru/publ/priam/011-2/site/index4.html>
- 24 Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы у населения Ленинграда-Санкт-Петербурга (итоги тридцатилетнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2008) // Травматология и ортопедия России. - 2008. - Т.4, № 50. - С. 100–106.
- 25 Бектасов Ж.К. Анализ состояния детского травматизма в г. Астане и пути его профилактики // Травматология және ортопедия. - 2010. - №2. - С. 13–14.
- 26 Марченко Л.О., Серкова Е.В., Серков А.А. Субъективная оценка качества оказания медицинской помощи пациентам, перенесшим автодорожную травму (по данным анкетирования) // Травматология және ортопедия. - 2007. - Т.4, № 46. - С. 47–49.
- 27 Абыльмажинов М.Т. Анализ медицинской помощи травматологического кабинета (на примере дорожной больницы г.Астаны) // Травматология және ортопедия. - 2008. - №2. - С. 14–17.

28 Усатаева Г.М. Современные эпидемиологические особенности неумышленного детского травматизма // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - 2009. - Т. 4, № 8. - С. 20–27.

29 Батпенов Н.Д., Джаксыбекова Г.К. Медико-социальные аспекты травматизма в Республике Казахстан и меры по его снижению // Травматология және ортопедия. - 2009. - № 2. - С. 7–15.

30 Азизов М.Ж., Семенюта А.Я., Касымова Г.С., Храповицкая А.Ю. Анализ состояния травматизма в Республике Узбекистан // Травматология және ортопедия. - 2009. - № 2. - С. 15–16.

31 Кулмуқанов К.К., Бектасов Ж.К., Жакилин А.Б., Кунапьянов Д.Б. Детский травматизм, его характеристика и пути профилактики // Травматология және ортопедия. - 2009. - № 2. - С. 28–29.

32 Андреева Т.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестник травматологии и ортопедии им. НН Приорова. - 2007. - Т. 2. - С. 59–63.

33 Губайдуллин М.И., Зарков С.И. Некоторые аспекты дорожно-транспортного травматизма в крупном промышленном городе // Вестник ЮжноУральского государственного университета Серия Образование, здравоохранение, физическая культура. - 2011. - Т. 39. - С. 98–102.

34 Губайдуллин М.И., Сафин Р.Я., Зарков С.И. Анализ дорожно-транспортного травматизма в городе Челябинске // Медицинский вестник Башкортостана. - 2011. - Т. 6, № 2. - С. 350–354.

35 Губайдуллин М.И., Тюков Ю.А., Зарков С.И., Сафин Р.Я. Экспертная оценка причин неблагоприятных исходов дорожно-транспортных травм // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - 2011. - Т. 9, № 2. - С. 240–242.

36 Мироманов А.М. Травматизм – медико-социальная проблема XXI века. Пути преодоления // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Демографическая политика Забайкальского края: оценка и перспективы развития». - Иркутск, 2010. - С. 136–142.

37 Руспекова Л.А., Камаров А.К., Ырымбаева Н.Ж., Ибраева А.Б., Жакупов Ж.Б., Нурашева С.К., Айтмагамбетов С.К. Уровень обращаемости пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях // Астана медициналық журналы. - 2008. - Т. 2, № 47. - С. 146.

38 Абильмажинов М.Т. Оказание медицинской помощи больным с травматологическими повреждениями (на примере травматологического пункта дорожной больницы г.Астаны) // Травматология және ортопедия. - 2008. - № 2. - С. 18–20.

39 Калининская А.А., Шарафутдинова Н.Х., Евсюков А.А., Дзугаев А.К., Мустафин Р.М. Организация травматологической помощи в сельской местности и пути ее совершенствования // Информационно-аналитический вестник. Социальные аспекты здоровья населения. - 2009. - Т. 12, № 4. - С. 4.

40 Губа А.Д. Детский дорожно-транспортный травматизм в г. Тольятти и его профилактика // *Анналы травматологии и ортопедии*. - 1995. - № 3. - С. 17–21.

41 Серкова Е.В., Серков А.А. Травматизм и инвалидность в Курганской области в результате дорожно-транспортных происшествий // *Травматология және ортопедия*. - 2008. - № 2. - С. 28–29.

42 Батпенев Н.Д., Джаксыбекова Г.К., Бермагамбетова Г.Н. Об обеспечении безопасности дорожного движения и мониторинге дорожно-транспортного травматизма в Республике Казахстан // *Травматология және ортопедия*. - 2010. - № 2. - С. 3–5.

43 Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей смертности населения Ленинграда-Санкт-Петербурга от травм и воздействия внешних причин (итоги мониторинга, проведенного с 1976 по 2008) // *Травматология и ортопедия России*. - 2010. - Т. 1, № 55. - С. 106–114.

44 Patricio V. M., George A. B., Elena Y. Ch. Confronting “Death on Wheels”: Making Roads Safe in ECA. - 2009. - 114 pp.

45 Габдуллин А.С. Эпидемиологическая оценка травматизма среди населения г. Атырау // *Травматология және ортопедия*. - 2008. - № 2. - С. 23–24.

46 Гончаров Б.Н., Мухамеджанов А.А. Состояние детского дорожно-транспортного травматизма в Северо-Казахстанской области // *Травматология және ортопедия*. - 2008. - № 2. - С. 24.

47 Богдан О.В. Дорожно-транспортный травматизм в современных условиях // *Травма*. - 2010. - Т. 11, № 2. - С. 123–126.

48 Карп Л.Л., Потапчук Т.Б. Обеспечение безопасности дорожного движения как важнейшее условие снижения автотранспортного травматизма // *Травматология және ортопедия*. - 2008. - № 2. - С. 25–27.

49 Kłys M., Grzeszczuk S., Majchrzak T. Fatal traffic accidents vs. alcohol consumption in the victims in the archival material collected by the Institute of Forensic Medicine. Collegium Medicum, Jagiellonian University in Cracow, in the years 2000- 2003 // *Archiwum medycyny sądowej i kryminologii*. - 2006. - Vol. 56, № 2. - P. 80–85.

50 Карп Л.Л., Джаксыбекова Г.К., Потапчук Т.Б., Шварц Д.В. Обеспечение безопасности дорожного движения как важнейшее условие снижения дорожно-транспортного травматизма // *Травматология және ортопедия*. - 2008. - Т. 2, № 47. - С. 156–157.

51 Рубцова И.Т. Медико-организационные подходы к снижению смертности от предотвратимых причин на региональном уровне: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2008. - С. 24.

52 Козлов С.В. Совершенствование организации работы службы судебно-медицинской экспертизы по случаям дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом (на примере г. Хабаровска): автореф. ... канд. мед. наук. - Хабаровск, 2007. - С. 185.

53 Осипов В.В. Особенности дорожно-транспортного травматизма в регионе и научное обоснование путей уменьшения его медицинских и



социально-экономических последствий (на примере Хабаровского края): автореф. ... канд.мед.наук. - Хабаровск, 2004. - С. 155.

54 Кулеша Н.В. Медико-социальная и экспертная оценка дорожно-транспортного травматизма в современных условиях (на примере Амурской области): автореф. ... канд.мед.наук. - Хабаровск, 2006. - С. 19.

55 Меркулов С.Е. Социально-гигиенические аспекты травматизма городского населения трудоспособного возраста: автореф. ... канд.мед.наук. - М., 2008. - С. 194.

56 Салахов Э.Р. Научное обоснование совершенствования мониторинга травматизма и смертности от дорожно-транспортных происшествий: автореф. ... канд.мед.наук. - М., 2006. - С. 166.

57 Габдулхаков Р.М., Тимербулатов М.В., Гараев Р.Г., Хафизов Н.Х. Эпидемиология тяжелой сочетанной травмы в мегаполисе // Гений ортопедии. - 2009. - № 4. - С. 95–98.

58 Весельский В.И. Обслуживание травматологических больных службой скорой медицинской помощи // Астана медициналық журналы. - 2011. - Т. 1, № 63 - С. 90–92.

59 Батпенов Н.Д., Рахимов С.К., Иванов В.В., Кайназаров Х.Ш., Ташетов Ш.Ж., Зарипов Н.А., Акбердиев Н.А., Чекаев Р.А.К вопросу диагностики закрытых повреждений живота, сочетанных с черепно-мозговой травмой, при политравмах // Астана медициналық журналы. - 2002. - Т. 2. - С. 45–48.

60 Елфимов П.В., Кузнецова Н.Л., Подлужная М.Я., Рыбин А.В. Система профилактики травматизма в крупном индустриальном центре и его территориальном образовании // Гений ортопедии. - 2009. - Т. 4. - С. 88–90.

61 Весельский В.И. Обращаемость городского населения за скорой и неотложной медицинской помощью // Астана медициналық журналы. - 2011. - Т. 4, № 66. - С. 142–143.

62 Шакенов Д.И., Рахимов С.К., Ташетов Ш.Ж., Оразбаев Д.А., Чекаев Р.А. Особенности тактики лечения повреждения внутренних органов при политравме // Астана медициналық журналы. - 2004. - Т. 2. - С. 144–146.

63 Президиум Государственного совета РФ. О дальнейших мерах по повышению безопасности дорожного движения, снижению числа погибших при дорожно-транспортных происшествиях. - М., 2009.

64 Кимлацкий О.А., Мачульская И.Г., Пеньков И.А. Обеспечение безопасности дорожного движения в России\_ Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ // Аналитический вестник Совета Федерации РФ. - 2006. - Т. 303, № 15. - С. 84.

65 Губайдуллин М.И., Сафин Р.Я., Зарков С.И. Дефекты оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на госпитальном этапе (обзор отечественной и зарубежной литературы) // Вестник ЮжноУральского государственного университета Серия Образование здравоохранение физическая культура. - 2010. - Т. 84, №19-23. - С. 84–88.

66 Hyder A.A., Sugerman D.E., Puvanachandra P.R. Global childhood unintentional injury surveillance in four cities in developing countries: a pilot study // Bulletin of the World Health Organization. - 2009. - Vol. 87, №5. - P. 345–352.

- 67 Кудрявцев Б.П., Яковенко Л.М., Розанов В.Е. Методика анализа и оценки качества оказания медицинской помощи при дорожно-транспортных катастрофах: пособие для врачей - М.: ВЦМК Защита, 2009. - 45 с.
- 68 Hyder A.A., Aggarwal A. The increasing burden of injuries in Eastern Europe and Eurasia: making the case for safety investments // Health policy. - 2009. - Vol. 89, № 1. - P. 1–13.
- 69 Рахманов Р.Д. Анализ детского травматизма в Республике Узбекистан // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2010. - Т. 4. - С. 85–87.
- 70 Турковский В.Б., Рузанов И.С., Лукьянов В.Ю. Характеристика травматических повреждений, полученные в ходе дорожно-транспортных происшествий у детей // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2007. - Т. 2, № 16. - С. 18–20.
- 71 Бектасов Ж.К. Анализ состояния детского травматизма в г. Астане и пути его профилактики // Травматология және ортопедия. - 2010. - Т. 2. - С. 13–14.
- 72 Усатаева Г.М., Хайрушев А.Е. Анализ детской смертности по причине травм в г.Алматы // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - 2009. - Т. 1-2, № 8. - С. 44–48.
- 73 Соловьева К.С., Битюков К.А., Мартынова М.В. Повреждения опорно-двигательного аппарата у детей, полученные вследствие насильственных действий // Травматология и ортопедия России. - 2009. - Т. 2, № 52. - С. 157–159.
- 74 Шумилина Л.Н. Роль образовательных программ в профилактике дорожно-транспортного травматизма среди детей школьного возраста // Информационно-методический журнал «Открытая школа». - 2010. - Т. 7, № 98. - С. 53–54.
- 75 Спиридонова Е.А., Румянцев С.А., Шаршов Ф.Г. Особенности оказания медицинской помощи детям с травмой // Детская больница. - 2010. - № 3. - С. 37–43.
- 76 Soreide K., Krüger A.J., Ellingsen C.L. Pediatric trauma deaths are predominated by severe head injuries during spring and summer // Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine. - 2009. - Vol. 17. - P. 3.
- 77 Шапиро К.И., Мистиславская И.А. Травматизм и заболеваемость болезнями органов опорно-двигательной аппарата подростков Российской Федерации // Травматология и ортопедия России. - 1995. - Т. 2. - С. 37–38.
- 78 Сахно И.И., Буданцева Л.Б., Щаренская Т.Н. и др. Организационные аспекты оказания медицинской помощи детям при чрезвычайных ситуациях // Анестезиология и реаниматология. - 2006. - № 1. - С. 62–64.
- 79 Низамхаджаев Ф.М., Алимова Х.П., Шадманов Т.Т. Организация неотложной хирургической помощи детям с травмами // Травматология және ортопедия. - 2009. - Т. 2. - С. 29–30.
- 80 Sharples P.M., Storey A., Aynsley-Green A. et al. Causes of fatal childhood accidents involving head injury in northern region, 1979-86 // BMJ (Clinical research ed.). - 1990. - Т. 301, № 6762. - P. 1193–1197.

- 81 Bannon M.J., Carter Y.H., Mason K.T. Causes of fatal childhood accidents in North Staffordshire, 1980-1989 // Archives of emergency medicine. - 1992. - Vol. 9, № 4. - P. 357-366.
- 82 Peden M. et. al. World report on child injury prevention. - Geneva, 2008. - 232 pp.
- 83 World Health Organization. WHO mortality database: tables // [http://www.who.int/healthinfo/mortality\\_data/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/index.html).
- 84 Нагыманов Б.А. Состояние детской травматолого-ортопедической службы в Республике Казахстан // Травматология және ортопедия. - 2008. - Т. 2. - С. 27-28.
- 85 Сысоев С. Матрица Хэддона // Электронная версия бюллетеня "Население и общество". - 2008. - Т. 331-332. - <http://demoscope.ru/weekly/2008/0331/student01.php>.
- 86 Слесарев В.Г. Совершенствование системы экстренной медицинской помощи при чрез-вычайных ситуациях в Республике Казахстан: автореф. ... докт. мед. наук. - Алматы, 2008. - С. 49.
- 87 Пахомова Н.П., Троицкий В.Г., Сальников С.С. Опыт усовершенствования медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // Анналы травматологии и ортопедии. - 1995. - Т. 3. - С. 25-27.
- 88 Queiroz C., Lopez Martinez A., Ishihara S. et. al. Road Asset Governance Filter: Case Study Of Kazakhstan And Armenia. - 2011. - P. 85.
- 89 Михеева Т.И. Структурно-параметрический синтез систем управления дорожно-транспортной инфраструктурой: автореф. ... докт. техн. наук. - Самара, 2007. - С. 35.
- 90 World Health Organization. Decade of action for road safety 2011-2020: Saving millions of lives. - 2011. - 16 pp.
- 91 Mwatelah J.K.Z. Application of Geographical Information Systems (GIS) to Analyze Causes of Road Traffic Accidents (RTAs) – Case Study of Kenya // International Conference on Spatial Information for Sustainable Development: abstr. - Nairobi: Kenya, 2001. - P. 1-7.
- 92 Erdogan S., Yilmaz I., Baybura T. et al. Geographical information systems aided traffic accident analysis system case study: city of Afyonkarahisar // Accident; analysis and prevention. - 2008. - Vol. 40, № 1. - P. 174-181.
- 93 Gundogdu B.I. Applying linear analysis methods to GIS-supported procedures for preventing traffic accidents: Case study of Konya // Safety Science. - 2010. - Vol. 48, № 6. - P. 763-769.
- 94 Lai P.C., Chan W.Y. GIS for Road Accident Analysis in Hong Kong // Geographic informational sciences. - 2004. - Vol. 10, № 1. - P. 58-67.
- 95 Loo B.P.Y. Validating crash locations for quantitative spatial analysis: a GIS-based approach // Accident; analysis and prevention. - 2006. - Vol. 38, № 5. - P. 879-886.
- 96 Thomas I. Spatial data aggregation: exploratory analysis of road accidents / I. Thomas // Accident; analysis and prevention. - 1996. - Vol. 28, № 2. - P. 251-264.

- 97 Steenberghen T., Dufays T., Thomas I. et al. Intra-urban location and clustering of road accidents using GIS: a Belgian example // *International Journal of Geographical Information Science*. - 2004. - Vol. 18, № 2. - P. 169–181.
- 98 Nitz L.H., Levine N.E.D., Kim K.E. Spatial analysis vehicle crashes: of Honolulu motor I. Spatial patterns // *International Journal of Geographical Information Science*. - 1995. - Vol. 27, № 5. - P. 663–674.
- 99 Shankar V., Mannering F., Barfield W. Effect of roadway geometrics and environmental factors on rural freeway accident frequencies // *Accident; analysis and prevention*. - 1995. - Vol. 27, № 3. - P. 371–389.
- 100 Bello T. A stratified traffic accidents analysis case study: city of Richardson. Masters of Geographic Information Sciences, University of Texas at Dallas // [http://charlotte.utdallas.edu/mgis/prj\\_mstrs/index.htm](http://charlotte.utdallas.edu/mgis/prj_mstrs/index.htm).
- 101 Prasannakumar V., Vijith H., Charutha R. et al. Spatio-Temporal Clustering of Road Accidents: GIS Based Analysis and Assessment // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. - 2011. - Vol. 21. - P. 317–325.
- 102 Bagaria V., Bagaria S. A geographic information system to study trauma epidemiology in India // *J Trauma Manag Outcomes*. - 2007. - Vol. 21. - P. 317-325.
- 103 Truong L.T. Using GIS to identify pedestrian-vehicle crash hot spots and unsafe bus stops S.V.C. Somenahalli // *Journal of public transportation*. - 2011. - Vol. 14, № 1. - P. 99–114.
- 104 Iamtrakul P., Hokao K., Tanaboriboon Y. Analysis of motorcycle accidents in developing countries: a case study of Khon Kaen, Thailand // *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. - 2003. - Vol. 5. - P. 147–162.
- 105 Anderson T.K. Kernel density estimation and K-means clustering to profile road accident hotspots // *Accident; analysis and prevention*. - 2009. - Vol. 41, № 3. - P. 359–364.
- 106 Makenov A., Balova T., Kyrgyzbayeva R. Perfection the systems of account and analysis of road accidents on highways of Republic of Kazakhstan // *Science and technology in the road industry*. - 2009. - Vol. 3. - P. 16–18.
- 107 Радущкевич, В.Л., Окуневский А.И. Оценка предрасположенности водителей автотранспорта к созданию аварийных ситуаций – поиск путей влияния на автодорожный травматизм // *Скорая медицинская помощь: реальность и перспективы: сб. научно-практических работ. – Воронеж, 2006. – С. 54.*
- 108 Окуневский А.И., Радущкевич В.Л. Анализ факторов предрасположенности водителей автотранспорта к созданию аварийных ситуаций с целью влияния на дорожно-транспортный травматизм // *Производственная и клиническая трансфузиология: реальность и перспективы: сб. научно-практических работ. – Воронеж, 2007. – С. 258-260.*
- 109 Романов А. Н. Автотранспортная психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2002.- 224 с.
- 110 Petridou E., Moustaki M. Human factors in the causation of road traffic crashes // *European journal of epidemiology*. - 2000. - Vol. 16, №9. - P. 819–826.

- 111 Котик М.А., Емельянов А.М. Природа ошибок человека-оператора на примерах управления транспортными средствами. - М.: Транспорт, 1993. - С.252.
- 112 Василенко В.А. Изучение надежности работы водителя в России и за рубежом // Молодой ученый. - 2013. - Т. 3. - С. 37–39.
- 113 Page Y., Ouimet M.C., Cuny S. An evaluation of the effectiveness of the supervised driver-training system in France // Annual proceedings. Association for the Advancement of Automotive Medicine. Association for the Advancement of Automotive Medicine. - 2004. - Vol. 48. - P. 131–145.
- 114 Vadeby A.M. Modeling of relative collision safety including driver characteristics // Accident; analysis and prevention. - 2004. - Vol. 36, № 5. - P. 909–917.
- 115 Окуневский А.И. Разработка экспертной модели оценки предрасположенности водителей к созданию аварийных ситуаций и рационализация мер влияния на дорожно-транспортный травматизм: автореф. ... канд.мед.наук. - Воронеж, 2008. - С. 21.
- 116 Braitman K.A., McCart A.T. National reported patterns of driver cell phone use in the United States // Traffic injury prevention. - 2010. - Vol. 11, № 6. - P. 543–548.
- 117 Caird J.K., Willness C.R., Steel P. A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance // Accident; analysis and prevention. - 2008. - Vol. 40, № 4. - P. 1282–1293.
- 118 O'Brien N.P., Goodwin A.H., Foss R.D. Talking and texting among teenage drivers: a glass half empty or half full? // Traffic injury prevention. - 2010. - Vol. 11, № 6. - P. 549–554.
- 119 Young K.L., Rudin - Brown C.M., Lenné M.G. Look who's talking! A roadside survey of drivers' cell phone use // Traffic injury prevention. - 2010. - Vol. 11, № 6. - P. 555–560.
- 120 Songer T.J., Lave L.B., LaPorte R.E. The risks of licensing persons with diabetes to drive trucks // Risk analysis: an official publication of the Society for Risk Analysis. - 1993. - Vol. 13, № 3. - P. 319–326.
- 121 Lave L.B., Songer T.J., LaPorte R.E. Should persons with diabetes be licensed to drive trucks? Risk management // Risk analysis: an official publication of the Society for Risk Analysis. - 1993. - Vol. 13, № 3. - P. 327–334.
- 122 Varga T., Jeszenszky E., Simonka J.A. Influence of alcohol 114 hospitalised victims of traffic accidents // Forensic science international. - 1999. - Vol. 103. - С. 25–29.
- 123 Shults R.A., Sleet D.A., Elder R.W. Association between state level drinking and driving countermeasures and self reported alcohol impaired driving // Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention. - 2002. - Vol. 8, № 2. - P. 106–110.
- 124 Seymour A., Oliver J.S. Role of drugs and alcohol in impaired drivers and fatally injured drivers in the Strathclyde police region of Scotland 1995-1998 // Forensic science international. - 1999. - Vol. 103, № 2. - P. 89–100.

- 125 Meliker J.R., Maio R.F., Zimmerman M.A. Spatial analysis of alcohol-related motor vehicle crash injuries in southeastern Michigan // *Accident; analysis and prevention*. - 2004. - Vol. 36, № 6. - P. 1129–1135.
- 126 Irwin S.T., Patterson C.C., Rutherford W.H. Association between alcohol consumption and adult pedestrians who sustain injuries in road traffic accidents // *British medical journal (Clinical research ed.)*. - 1983. - Vol. 286, №6364. - P. 522.
- 127 Holubowycz O.T. Age, sex, and blood alcohol concentration of killed and injured pedestrians // *Accident; analysis and prevention*. - 1995. - Vol. 27, № 3. - P. 417–422.
- 128 Ríó M.C., Alvarez F.J. Alcohol use among fatally injured drivers in Spain // *Forensic science international*. - 1999. - Vol. 104, № 2-3. - P. 117–125.
- 129 Elias W., Assy N., Elias I. The detrimental danger of Water-Pipe (Hookah) transcends the hazardous consequences of general health to the driving behavior // *Journal of translational medicine*. - 2012. - Vol. 10. - C. 126.
- 130 Mir M.U., Khan I., Ahmed B. Alcohol and marijuana use while driving-an unexpected crash risk in Pakistani commercial drivers: a cross-sectional survey // *BMC public health*. - 2012. - Vol. 12, № 145. - <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/145>.
- 131 Ramaekers J.G., Berghaus G., van Laar M. Dose related risk of motor vehicle crashes after cannabis use // *Drug and alcohol dependence*. - 2004. - Vol. 73, № 2. - P. 109–119.
- 132 Sacks J.J., Nelson D.E. Smoking and injuries: an overview // *Preventive medicine*. - 1994. - Vol. 23, № 4. - P. 515–520.
- 133 Рахыпбеков Т.К., Сарсекеев С.К., Кусанова А.Б. Совершенствование предрейсовых осмотров на базе автоматизированных информационных технологий // *Астана медициналық журналы*. - 2005. - Т. 4. - С. 50–54.
- 134 Rey de Castro J., Gallo J., Loureiro H. Tiredness and sleepiness in bus drivers and road accidents in Peru: a quantitative study // *Revista panamericana de salud pública = Pan American journal of public health*. - 2004. - Vol. 16, № 1. - P. 11–18.
- 135 Nordrum I., Eide T.J., Jørgensen L. Alcohol in a series of medico-legally autopsied deaths in northern Norway 1973-1992 // *Forensic science international*. - 2000. - Vol. 110, № 2. - P. 127–137.
- 136 Macharia W.M., Njeru E.K., Muli-Musiime F. et al. Severe road traffic injuries in Kenya, quality of care and access // *African health sciences*. - 2009. - Vol. 9, № 2. - P. 118–124.
- 137 Arap Mengech H.N. Alcohol-related road traffic accidents // *East African medical journal*. - 1997. - Vol. 74, № 11. - P. 673–4.
- 138 Mishra B., Sinha Mishra N.D., Sukhla S.K. et al. Epidemiological study of road traffic accident cases from Western Nepal // *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*. - 2010. - Vol. 35, № 1. - P. 115–121.
- 139 Bogstrand S.T., Gjerde H., Normann P.T. et al. Alcohol, psychoactive substances and non-fatal road traffic accidents-a case-control study // *BMC public health*. - 2012. - Vol. 12. - P. 734.

- 140 Das A., Gjerde H., Gopalan S.S. et al. Alcohol, drugs, and road traffic crashes in India: a systematic review // *Traffic injury prevention*. - 2012. - Vol. 13, № 6. - P. 544–553.
- 141 Сошников С.С. Роль алкогольного фактора в формировании потерь здоровья населения в результате дорожно-транспортных происшествий (на примере Москвы): автореф. ... канд.мед.наук. - М., 2008. - С. 27.
- 142 Goss C.W., Van Bramer L.D., Gliner J.A. et al. Increased police patrols for preventing alcohol-impaired driving // *Cochrane database of systematic reviews*. - 2008. - № 4. - 89 pp.
- 143 Willis C., Lybrand S., Bellamy N. Alcohol ignition interlock programmes for reducing drink driving recidivism // *Cochrane database of systematic reviews*. - 2004. - № 3. - P. 26.
- 144 Cashman C.M., Ruotsalainen J.H., Greiner B.A. et al. Alcohol and drug screening of occupational drivers for preventing injury ( Review ) // *Cochrane database of systematic reviews*. - 2009. - № 2. - P. 23.
- 145 Duke T., Mathur A., Kukuruzovic R.H. et al. Hypotonic vs isotonic saline solutions for intravenous fluid management of acute infections // *Cochrane database of systematic reviews*. - 2003. - № 3. - P. 12.
- 146 Kudryavtsev A.V., Nilssen O., Lund J. Explaining reduction of pedestrian-motor vehicle crashes in Arkhangelsk, Russia, in 2005-2010 // *International journal of circumpolar health*. - 2012. - Vol. 71. - P. 19107.
- 147 Wong Z.H., Chong C.K., Tai B.C. et al. A review of fatal road traffic accidents in Singapore from 2000 to 2004 // *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. - 2009. - Vol. 38, № 7. - P. 594–596.
- 148 Wang Y., Jian-ping Peng, Zhen-jun Zhang et al. Characteristics analyses of road traffic injury in Beijing in 2009 // *Beijing da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Peking University. Health sciences*. - 2011. - Vol. 43, № 5. - P. 735–738.
- 149 Blais E. Assessing the Capability of Intensive Police Programmes to Prevent Severe Road Accidents: A Systematic Review // *British Journal of Criminology*. - 2005. - Vol. 45, № 6. - P. 914–937.
- 150 Castillo-Manzano J.I., Castro-Nuño M., Pedregal D.J. An econometric analysis of the effects of the penalty points system driver's license in Spain // *Accident; analysis and prevention*. - 2010. - Vol. 42, № 4. - P. 1310–1319.
- 151 Farchi S., Chini F., Giorgi Rossi P. et al. Evaluation of the health effects of the new driving penalty point system in the Lazio Region, Italy, 2001-4 // *Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*. - 2007. - Vol. 13, № 1. - P. 60–64.
- 152 Poli de Figueiredo L.F., Rasslan S., Bruscin V. et al. Increases in fines and driver licence withdrawal have effectively reduced immediate deaths from trauma on Brazilian roads: first-year report on the new traffic code // *Injury*. - 2001. - Vol. 32, № 2. - P. 91–94.
- 153 Redelmeier D.A., Tibshirani R.J., Evans L. Traffic-law enforcement and risk of death from motor-vehicle crashes: case-crossover study // *Lancet*. - 2003. - Vol. 361, №9376. - P. 2177–2182.

- 154 Исаев Н.Ю. Уголовная ответственность за нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств: автореф. ... канд. юрид. наук. - М., 2009. - С. 31.
- 155 Гвоздева Е.В. Предупреждение уголовно наказуемых нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств (по материалам Приволжского федерального округа): автореф. ... канд. юрид. наук.- М., 2007. - С. 27.
- 156 О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения: закон РК № 55-IV от 04 июля 2008 года.
- 157 Kudryavtsev A.V., Kleshchinov N., Ermolina M. et al. Road traffic fatalities in Arkhangelsk, Russia in 2005-2010: reliability of police and healthcare data // Accident; analysis and prevention. - 2013. - Vol. 53. - P. 46–54.
- 158 Багненко С.Ф., Стожаров В.В., Мирошниченко А.Г. и др. Скорая медицинская помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. - СПб., 2007. - 400 с.
- 159 Боско О.Ю., Маланин Д.А., Себелев А.И. Клинико-организационные аспекты региональной системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП // Сборник тезисов IX съезда травматологов ортопедов: в 3 т. / под ред. Академика РАН и РАМН С.П. Миронова, д.м.н., проф. И.А. Норкина. - Саратов: Изд-во «Научная книга»; ФГУ Саратовский НИИТО, 2010, сентябрь 15-17. - Т. 2. - С. 27–28.
- 160 Бубнов О.Ю. Дорожно-транспортный травматизм - социальная и демографическая проблема России. Пути преодоления последствий // Травматология и ортопедия на Дальнем востоке: достижения, проблемы, перспективы: материалы I съезда травматологов-ортопедов ДФО. - Хабаровск, 2009. - С. 38–40.
- 161 Травматология: национальное руководство / под ред. С.П. Котельников, Г.П., Миронова.- Гэотар-Медиа, 2008. - 808 с.
- 162 Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. - М.: Гэотар-Медиа, 2006. - 512 с.
- 163 Спиридонова Е.А., Румянцев С.А., Шаршов Ф.Г. и др. Особенности оказания медицинской помощи детям с травмой // Детская больница. - 2010. - Т. 3. - С. 37–43.
- 164 Grossman D.C., Hart L.G., Rivara F.P. et al. From roadside to bedside: the regionalization of trauma care in a remote rural county // The Journal of trauma. - 1995. - Vol. 38, № 1. - P. 14–21.
- 165 Cai J.J., Yi D. H., Liu W. Y. et al. Effect of Impact Parameters on Primary Cardiac Rupture // Chin. J. Traumatology. - 1995. - Vol. 11. - P. 79–81.
- 166 Wang Z.G. Review of the 13th World Congress of IAATM // Chin. J. Traumatology. - 1994. - Vol. 10. - P. 191–192.
- 167 Hoogerwerf N., Heijne A., Geeraedts L.M.G. et al. Helicopter emergency medical service missions at night: 2 years of experience in the Dutch Regional Emergency Healthcare Network East // Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde. - 2010. - Vol. 154. - P. 2149.



168 Nardi G., Massarutti D., Muzzi R. et al. Impact of emergency medical helicopter service on mortality for trauma in north-east Italy. A regional prospective audit // European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine. - 1994. - Vol. 1, № 2. - P. 69–77.

169 Dissmann P.D., Clerc S. Le. The experience of Teesside helicopter emergency services: doctors do not prolong prehospital on-scene times // Emergency medicine journal. - 2007. - Vol. 24, № 1. - P. 59–62.

170 Westhoff J., Kröner C., Meller R. et al. Entrapped motorists and air rescue services: analysis of tactical rescue approach, rescue techniques, and emergency medical services illustrated by a helicopter emergency medical service // Der Unfallchirurg. - 2008. - Vol. 111, № 3. - P. 155–161.

171 Hoogerwerf N., Heijne A., Geeraedts L.M.G. et al. Helicopter emergency medical service missions at night: 2 years of experience in the Dutch Regional Emergency Healthcare Network East // Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde. - 2010. - Vol. 154. - P. 2149.

172 Salimi J., Khaji A., Khashayar P. et al. Helicopter emergency medical system in a region lacking trauma coordination (experience from Tehran) // Emergency medicine journal. - 2009. - Vol. 26, № 5. - P. 361–364.

173 Avitzour M., Ronen I., Epstein L. Professional evacuation of persons injured in road accidents in Israel is fast but underused // Israel Journal of Medical Sciences. - 1995. - Vol. 31, № 7. - P. 405–411.

174 Nutbeam T., Leaman A., Oakley P. Transporting major trauma patients from the margins of a UK trauma system // Emergency medicine journal. - 2012. - Vol. 29, № 3. - P. 182–183.

175 Дубицкий А.А. Модернизация службы скорой медицинской помощи в Республике Казахстан // Астана медициналық журналы. - 2011. - Т. 1, № 63. - С. 25–28.

176 Телеуов М.К., Дубицкий А.А., Бралов А.З. и др. Пути совершенствования специализированной скорой медицинской помощи // Астана медициналық журналы. - 2008. - Т. 2, № 47. - С. 163–164.

177 Кульжанов М.К., Габдуллин А., Исаева Ж. и др. Новые методические подходы к повышению эффективности экстренной медицинской помощи пострадавшим от травм // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. - 2008. - Т. 4, № 7. - С. 50–55.

178 Кайржанова А.Е. Клиническая картина, диагностика и алгоритм оказания срочной медицинской помощи при травме позвоночника и спинного мозга на догоспитальном этапе // Астана медициналық журналы. - 2011. - Т. 4, № 66. - С. 143–148.

179 Черня Д.А., Кучербаева А.Т., Нурмаганбетова Б.К. и др. Варианты информационной поддержки диагностических и тактических решений врача на догоспитальном этапе: возможности и перспективы // Астана медициналық журналы. - 2012. - Т. 5, № 73. - С. 86–87.

180 Кичин В.В., Сунгуров В.А., Рябов С.В. Анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия пострадавших с тяжелой сочетанной травмой // Анестезиология и реаниматология. - 2007. - Т. 4. - С. 23–27.

181 Журавлев С.М., Теодоридис К.А., Новиков П.Е. Ретроспективный анализ уровня и объема медицинской помощи погибшим при дорожно-транспортных происшествиях // Травматология и ортопедия России. - 2000. - Т. 2-3. - С. 70–74.

182 Колесников Ю.П., Исманский С.Г. Система мероприятий по организации медицинской помощи на догоспитальном этапе при дорожно-транспортных происшествиях // Анналы травматологии и ортопедии. - 1995. - Т. 3. - С. 22–24.

183 Телеуов М.К., Дубицкий А.А., Бралов А.З. и др. Состояние, проблемы и перспективы развития скорой медицинской помощи в Республике Казахстан // Астана медициналық журналы. - 2008. - Т. 47, № 2. - С. 164–166.

184 Алижанов Б.К., Достыгаринов М.А., Исмаилов А.С. и др. Медицинская сортировка в зоне чрезвычайных ситуаций // Актуальные проблемы транспортной медицины. - 2011. - Т. 5, № 67. - С. 109–113.

185 Гриб М.Н. Комплексное социально-гигиеническое исследование дорожно-транспортного травматизма (на примере Нижегородской области): дис. ... канд. мед. наук. - Рязань, 2009. - С. 171.

186 Лутковский О.А. Медицинские, социальные и экономические аспекты дорожно-транспортного травматизма в Москве: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2005. - С. 121.

187 Kudryavtsev A.V., Nilssen O., Lund J. et al. Road traffic crashes with fatal and non-fatal injuries in Arkhangelsk, Russia in 2005-2010 // International journal of injury control and safety promotion. - 2012. - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23216194>.

188 Ганжурова Б.Ц. Совершенствование медико-организационных мероприятий оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2008. - С. 25.

189 Дежурный Л.И. Научное обоснование и разработка систем медико-организационных мероприятий первой помощи при травмах и неотложных состояниях на догоспитальном этапе: автореф. ... докт. мед. наук. - М., 2006. - С. 270.

190 Соловьев В.М. Оптимизация диагностики и лечения дорожно-транспортных травм на этапах эвакуации: дис. ... докт. мед. наук. – Ижевск, 1996. - С. 218.

191 Михайлов Ю.М. Организация оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий: автореф. ... канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2007. - С. 285.

192 Ладейщиков В.М. Оптимизация диагностики и комплексного лечения пострадавших с сочетанной травмой: автореф. ... докт. мед. наук. - Самара, 2008. - С. 35.

193 Кавалерский М.Г. Оптимизация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на примере Красногорского муниципального района: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2011. - С. 34.

- 194 Колдин А.В. Комплексная оценка эффективности организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в догоспитальном периоде: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - С. 31.
- 195 Пенюгина Е.Н. Концептуальные подходы к оптимизации сети больниц и организации стационарной помощи с учетом градостроительной политики и основных направлений социально-экономического развития крупного города: автореф. ... докт. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2008. - С. 39.
- 196 Горяинов М.И. Организационные, правовые и экономические аспекты оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. - Санкт-Петербург, 2009. - С. 17.
- 197 Сарпонг-Пепра Сампсон. Оказание медицинской помощи пострадавшим с повреждениями опорно-двигательной системы в дорожно-транспортных авариях: дис. ... канд. мед. наук. - М., 2004. - С. 153.
- 198 Коновалов А.Н. Непроизводительный травматизм у работающего городского населения и пути его профилактики. - Санкт-Петербург, 2007. - С. 139.
- 199 Зарков С.И. Медико-социальная и экспертная оценка исходов дорожно-транспортных травм на госпитальном этапе оказания медицинской помощи. - Челябинск, 2011. - С. 198.
- 200 Езельская Л.В. Неотложная специализированная медицинская помощь детям, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий. - М., 2012. - С. 138.
- 201 Яхьяев Я.М. Множественная и сочетанная травма опорно-двигательной системы у детей: клиника, диагностика и лечение. - Махачкала, 2007. - С. 38.
- 202 Юрков П.Ю. Научное обоснование организации амбулаторной травматологической помощи при переходе к рыночным отношениям в здравоохранении. - Санкт-Петербург, 2007. - С. 18.
- 203 Марченко Л.О., Серкова Е.В., Серков А.А. Субъективная оценка качества оказания медицинской помощи пациентам, перенесшим автодорожную травму (по данным анкетирования) // Травматология және ортопедия. - 2007. - Т. 4, № 46. - С. 47–49.
- 204 Джаксыбекова Г.К. Новые методические подходы к информационно-аналитическому обеспечению развития травматологической помощи в Республике Казахстан. - Алматы, 2008. - С. 22.
- 205 Нурашева С.К. Научное обоснование внедрения и оценка инновационных управленческих технологий при оказании экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе: дис. ... PhD. - Астана, 2011. - С. 158.
- 206 Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи и медицинской помощи в форме санитарной авиации: постановление Правительства Республики Казахстан №1463 от 05 декабря 2011 года // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1100001463>.

207 Scott G., Clawson J., Rector M. et al. The accuracy of emergency medical dispatcher-assisted layperson-caller pulse check using the medical priority dispatch system protocol // Prehospital and disaster medicine. - 2012. - Vol. 27, № 3. - P. 252–259.

208 López-Herce J., Carrillo A. How can we improve the results of cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest in children? Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation is a link in the chain of survival // Critical care medicine. - 2012. - Vol. 40, № 5. - P. 1646–1647.

209 Akahane M., Ogawa T., Tanabe S. Impact of telephone dispatcher assistance on the outcomes of pediatric out-of-hospital cardiac arrest // Critical care medicine. - 2012. - Vol. 40, № 5. - P. 1410–1416.

210 Как правильно вызвать Скорую помощь? - Тюмень, 2012 // <http://www.gorzdrav72.ru/information/pervaya-medicinskaya-pomosch/kak-pravilno-vizvat-skoruyu-pomosch>.

211 Служба спасения 911 заработает в Алматы. - Алматы, 2012 // <http://news.nur.kz/243359.html>

212 Оказание первой медицинской помощи: брошюра для родителей. - Алматы, 2012. - 26 с.

213 Батпенев Н.Д., Джаксыбекова Г.К., Тулегалиева А.Г. Правила оказания само- и взаимопомощи, доврачебной и первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях: учебно-методическое пособие. - Астана, 2012. - 55 с.

214 Краткий справочник по оказанию первой помощи при ДТП: Общество Красного Полумесяца Республики Казахстан // <http://veloalmaty.kz/files/FirstHelp.pdf>.

215 Первая помощь при ДТП // [http://www.medinfo.ru/sprav/help/fh\\_vol1/dtp.phtml](http://www.medinfo.ru/sprav/help/fh_vol1/dtp.phtml).

216 Первая медицинская помощь при ДТП // <http://www.avtodispatcher.ru/doc/77.html>.

217 Ответ Министра здравоохранения РК от 29 декабря 2010 года на вопрос от 6 декабря 2010 года № 60434 // <http://blogs.e.gov.kz/Blogs/QuestionDetail/60434?lang=ru>.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А 1 - Виды, методы и объем исследования

Вид исследования	Материал	Метод	Год исследования	Объем исследования	Результат
1	2	3	4	5	6
Ретроспективный анализ дорожно-транспортных происшествий	Первичная карта регистрации ДТП по данным УДП ДВД г.Семей	Выкопировка данных, аналитический, статистический,	2008-2010	658 ДТП	Определена эпидемиология, сезонность, причины, факторы риска ДТП по г.Семей
Анализ работы Станции скорой медицинской помощи (СП)	Отчеты о работе СП 2009-2010 гг.	Аналитический, статистический	2009-2010 гг.	1155 вызов бригад СП по поводу ДТП	Анализ работы службы СП, время звонка на станцию СП после ДТП, время прибытия бригады СП на место происшествия
Ретроспективный анализ легких травм в результате ДТП среди пострадавших, обслуженных амбулаторно	Журнал регистрации травматологического пункта БСМП, Амбулаторная карта приемного отделения №2 БСМП, детского приемного отделения МЦ ГМУ г.Семей	Выкопировка данных, аналитический, статистический	2006-2010	999 записей в журнале регистрации травматологического пункта БСМП, 908 амбулаторных карт приемного отделения №2 БСМП и МЦ ГМУ г.Семей, 152 - детского приемного отделения (травмпункта) МЦ ГМУ г.Семей. Всего: 2059	Определена эпидемиология легких повреждений после ДТП, в том числе социальный портрет пострадавшего и характеристика легкой травмы.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Ретроспективный анализ тяжелых травм в результате ДТП среди пострадавших, госпитализированных в стационар	Истории болезни травматологического отделения БСМП, нейрохирургического и детского хирургического отделения МЦ ГМУ г.Семей	Выкопировка данных, аналитический, статистический	2006-2010	710 истории болезни травматологического отделения БСМП, 700 - нейрохирургического и 278 - детского хирургического отделения МЦ ГМУ г.Семей Всего: 1688 историй болезни	Определена эпидемиология тяжелых повреждений после ДТП, в том числе социальный портрет пострадавшего и характеристика тяжелой травмы.
Ретроспективный анализ смертельных травм среди погибших в результате ДТП	Акты вскрытия Семейского филиала РГКП «Центр судебной медицины» МЗ РК	Выкопировка данных, аналитический, статистический	2006-2010	318 актов вскрытия погибших в ДТП	Определена эпидемиология смертельных повреждений после ДТП, в том числе социальный портрет погибшего и характеристика фатальной травмы.
Анализ возможности оказания водителями доврачебной помощи пострадавшим в ДТП	Анкетирование водителей	Анкетирование, аналитический, статистический	2011	Анкеты 302 водителей по г.Семей	Определено мнение водителей о причинах ДТП, а также социальный портрет водителя, группы риска среди водителей. Оценка уровня знаний водителей о первой помощи.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Анализ удовлетворенности пострадавших в ДТП, оказанной им первой медицинской помощи.	Анкетирование пострадавших в ДТП, среди госпитализированных больных.	Анкетирование, аналитический, статистический	2011	Анкеты 45 пострадавших в результате ДТП по г.Семей	Определено следующее: кто оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП, объем этой помощи и удовлетворенность пострадавших.
Анализ состава автомобильной аптечки для оказания помощи пострадавшим в ДТП	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 876 от 20.12.2004, 5 автомобильные аптечки, находящиеся в свободной продаже	Аналитический, статистический	2011	Анкетирование 10 врачей травматологов, 5 автомобильных аптечек	Анализ аптечек, имеющих в продаже. Интервьюирование врачей травматологов о содержании аптечки и возможности ею оказания помощи пострадавшим в ДТП.
Профилактика смертельных ДТП	Анализ фатальных ДТП по г.Семей за 2008-2010 гг. при помощи GIS технологии	Аналитический, статистический, пространственный анализ	2008-2010 гг.	Анализ 60 смертельных ДТП на территории г.Семей	Определение «горячих» точек в дорожной сети г.Семей.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Карта для работы в архиве травматологического пункта

№	№ в журнале	ФИО	Год рожд./возраст	Пол	Дом. адрес, телефон	Место работы, учебы	Диагноз	Обстоятельства травмы	Что сделано	Куда направлен	Дата и время оказания помощи



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Амбулаторная карта приемного отделения БСМП и МЦ СГМУ г.Семей

МЕСЯЦ И ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ: \_\_\_\_\_

Дата и время обращения \_\_\_\_\_ Выписка (время) \_\_\_\_\_

Время обслуживания \_\_\_\_\_ Номер амбулаторной карты \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Пол:  мужской  женский Возраст \_\_\_\_\_

Адрес: ул. \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ тел: \_\_\_\_\_

Место работы:  не работает,  студент,  школьник,  пенсионер,  
 Инвалид,  служащий,  рабочий,  предприниматель  
 другое \_\_\_\_\_

Обстоятельства травмы (желательно подробно) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

День недели травмы:  пн.,  вт.,  ср.,  чт.,  пт.,  сб.,  вс.

Кем доставлен:  скорая помощь,  самообращение,  попутным транспортом,  
 Водителем,  Другое \_\_\_\_\_

Доставлен :  с места происшествия,  из дома,  МЦ СГМА,  травм. пункта,  
 Поликлиники,  другого стационара, другое \_\_\_\_\_

Время вызова скорой помощи \_\_\_\_\_

Клинический диагноз  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Алкоголь:  не проводилась,  
 «Алкоскан»,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰  
 Алкоголь крови,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰

МАНИПУЛЯЦИИ:  ничего  репозиция перелома, вывиха  
 ПХО раны,  перевязка раны, ссадины,  наложение гипсовой повязки,  
 Пункция сустава  другое \_\_\_\_\_

Рекомендована:  Амбулаторное лечение,  
 Направлен в МЦ СГМА для консультации нейрохирурга,  
 Направлен в МЦ СГМА для консультации ЛОР-хирурга,  
 Направлен в МЦ СГМА для консультации ЧЛХ-хирурга,  
 Направлен в БСМП для консультации хирурга,  
 Направлен в БСМП для консультации травматолога,

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Карта стационарного больного травматологического отделения БСМП

МЕСЯЦ И ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ: \_\_\_\_\_

Дата и время поступления \_\_\_\_\_ Выписка (дата) \_\_\_\_\_

Количество койко-дней \_\_\_\_\_ Номер истории болезни \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Пол:  мужской  женский Возраст \_\_\_\_\_

Адрес: ул. \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ тел: \_\_\_\_\_

Место работы:  не работает,  студент,  школьник,  пенсионер,  
 Инвалид,  служащий,  рабочий,  предприниматель  
 другое \_\_\_\_\_

Обстоятельства травмы (желательно подробно) \_\_\_\_\_

День недели травмы:  пн.,  вт.,  ср.,  чт.,  пт.,  сб.,  вс.

Кем доставлен:  скорая помощь,  самообращение,  попутным транспортом,  
 Водителем,  Другое \_\_\_\_\_  направление

Доставлен:  с места происшествия,  из дома,  травм. пункта,  БСМП  
 Поликлиники,  другого стационара, другое \_\_\_\_\_

Время вызова скорой помощи \_\_\_\_\_ Время доставки больного в  
стационар: \_\_\_\_\_

Объем оказанной «скорой» помощи:  ничего,  анальгетики,  иммобилизация,  
 Наложение повязки,  противошоковые мероприятия,  другое  
\_\_\_\_\_

Клинический диагноз \_\_\_\_\_

Реанимационное отделение:  нет,  да, \_\_\_\_\_ дней,

Алкоголь:  не проводилась,  
 «Алкоскан»,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰  
 Алкоголь крови,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰

Результат лечения:  Выписан на амбулаторное лечение,  
 Переведен в другое отделение МЦ ГМУ г.Семей,  
 Переведен для дальнейшего лечения в травм. отд. БСМП,  
 Переведен в другой стационар,  
 Другое \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Карта стационарного больного отделения нейрохирургии МЦ ГМУ г.Семей

МЕСЯЦ И ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ: \_\_\_\_\_

Дата и время поступления \_\_\_\_\_ Выписка (дата) \_\_\_\_\_

Количество койко-дней \_\_\_\_\_ Номер истории болезни \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Пол:  мужской  женский Возраст \_\_\_\_\_

Адрес: ул. \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ тел: \_\_\_\_\_

Место работы:  не работает,  студент,  школьник,  пенсионер,  
 Инвалид,  служащий,  рабочий,  предприниматель  
 другое \_\_\_\_\_

Обстоятельства травмы (желательно подробно) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

День недели травмы:  пн.,  вт.,  ср.,  чт.,  пт.,  сб.,  вс.

Кем доставлен:  скорая помощь,  самообращение,  попутным транспортом,  
 Водителем,  Другое \_\_\_\_\_  направление

Доставлен:  с места происшествия,  из дома,  травм. пункта,  БСМП  
 Поликлиники,  другого стационара, другое \_\_\_\_\_

Время вызова скорой помощи \_\_\_\_\_ Время доставки больного в  
стационар: \_\_\_\_\_

Объем оказанной «скорой» помощи:  ничего,  анальгетики,  иммобилизация,  
 Наложение повязки,  противошоковые мероприятия,  другое  
\_\_\_\_\_

Клинический диагноз  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Реанимационное отделение:  нет,  да, \_\_\_\_\_ дней,

Алкоголь:  не проводилась,  
 «Алкоскан»,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰  
 Алкоголь крови,  отрицат.,  полож. \_\_\_\_\_‰

Результат лечения:  Выписан на амбулаторное лечение,  
 Переведен в другое отделение МЦ ГМУ г.Семей,  
 Переведен для дальнейшего лечения в травм. отд. БСМП,  
 Переведен в другой стационар,  
 Другое \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Карта детского хирургического стационара МЦ ГМУ г.Семей

МЕСЯЦ И ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ: \_\_\_\_\_

Дата и время поступления \_\_\_\_\_ Выписка (дата) \_\_\_\_\_

Количество койко-дней \_\_\_\_\_ Номер истории болезни \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Пол:  мужской  женский Возраст \_\_\_\_\_

Адрес: ул. \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ тел: \_\_\_\_\_

Место работы:  школьник  дет сад  домашний присмотр,  интернат  
 другое \_\_\_\_\_

Обстоятельства травмы (желательно подробно) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

День недели травмы:  пн.,  вт.,  ср.,  чт.,  пт.,  сб.,  вс.

Кем доставлен:  скорая помощь,  самообращение родителей,  попутным транспортом,  
 Водителем,  Другое \_\_\_\_\_

Доставлен :  с места происшествия,  из дома,  травм.пункта,   
 Поликлиники,  другого стационара, другое \_\_\_\_\_

Время вызова скорой помощи \_\_\_\_\_

Клинический диагноз  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Реанимационное отделение:  нет,  да, \_\_\_\_\_ дней,

Результат лечения:  Выписан на амбулаторное лечение,  
 Переведен в другое отделение МЦ ГМУ г.Семей,  
 Переведен в другой стационар,  
 Другое \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Карта для смертельного исхода в ДТП (центр судебной медицины)

ГОД ИССЛЕДОВАНИЯ: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Пол:  мужской  женский Возраст \_\_\_\_\_

Номер акта СМЭ трупа \_\_\_\_\_

Адрес: ул. \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_ тел: \_\_\_\_\_

Обстоятельства дела: Дата ДТП \_\_\_\_\_ время ДТП \_\_\_\_\_

День недели травмы:  пн.,  вт.,  ср.,  чт.,  пт.,  сб.,  вс.

Локализация ДТП \_\_\_\_\_

Место работы (если есть):  не работает,  студент,  школьник,  пенсионер,  
 Инвалид,  служащий,  рабочий,  предприниматель  
 другое \_\_\_\_\_

Вид травмы:  Травма от столкновения движущего авто с человеком (пешеход),  
 Травма от воздействия внутренних частей автомобиля (водитель, пассажир),  
 Травма от выпадения из движущего автомобиля,  
 Травма от переезда колесом автомобиля  
 Травма от сдавления тела между авто и другими предметами,  
 Комбинированные виды травм  
 Прочие случаи.

Смерть наступила:  на месте происшествия,  по пути в больницу (скорая помощь)  
 В приемном покое больницы,  в стационаре,  
 Дома,  другое \_\_\_\_\_

Из какого стационара доставлен труп:  БСМП,  
 МЦ СГМА нейрохирургия,  
 МЦ СГМА детская хирургия,  
 Другое \_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Алкоголь крови:  не установлен,  установлен \_\_\_\_\_%

Алкоголь мочи:  не установлен,  установлен \_\_\_\_\_%

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

Анкета для пострадавшего в результате ДТП



### ИНФОРМАЦИОННОЕ СОГЛАСИЕ

#### Уважаемые пострадавшие в ДТП!

Государственный медицинский университет города Семей проводит исследование объема и качества оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

#### 1. Исследовательская группа:

- 1) Булегенов Толкын Алпысбаевич, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии № 1 и интернатуры, ГМУ г. Семей.
- 2) Мысаев Аян Оралханович, докторант PhD, научный отдел, ГМУ г. Семей.
- 3) Аскарлов Серик Мелсович, зав. травмпунктом, врач травматолог-ортопед, БСМП.
- 4) Мусабеков Арман Слямжанович, резидент травматолог, ГМУ г. Семей.
- 5) Канапиянов Жалгасхан Камильевич - детский хирург-травматолог ортопед, МЦ ГМУ г. Семей.

#### 2. Контактная информация:

Государственный Медицинский Университет города Семей  
071400, Казахстан, город Семей, Ул. Абая 103. Веб-сайт: [www.sgma.kz](http://www.sgma.kz),  
Мысаев Аян Оралханович, E-mail: [amyssaev@mail.ru](mailto:amyssaev@mail.ru) Сот.тел.: +7-701-208-38-41

#### 3. Название исследования.

«Медико-организационные аспекты совершенствования медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях»

#### 4. Цель исследования.

Изучение объема и качества оказанной первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

#### 5. Описание процедур.

Вашему вниманию будет представлен ряд вопросов. К большинству из них предлагаются несколько вариантов ответов. Выберите из предложенных вариантов ответов тот, который соответствует Вашему мнению, и отметьте его.

#### 6. Описание альтернативы исследования.

Участие в данном исследовании является добровольным и не обязательным. Вы имеете право отказаться от участия в исследовании.

#### 7. Описание рисков.

Участие в данном исследовании является абсолютно безопасным для Вас, гарантируется полная конфиденциальность полученной информации. Ваши личные данные закодируются и не будут использоваться, либо распространяться в ходе исследования.

#### 8. Описание пользы.

Государственный медицинский университет города Семей, очень надеется на Вашу **искренность и честность в ответах**, поскольку именно Ваше мнение поможет дальнейшему совершенствованию медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях.

Согласен (-на) участвовать в исследовании. Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

### Анкета для пострадавшего в результате ДТП

1. Ваше место жительства: 1. г. Семей, 2. г. Усть-Каменогорск, 3. Другой город,  
4. Районный центр, 5. Село.

2. Возраст (полных лет): \_\_\_\_\_

3. Пол: 1. Мужской; 2. Женский

4. Дата ДТП: \_\_\_\_\_ время ДТП: \_\_\_\_\_;

5. Кем Вы были в аварии: 1. пешеход;  
2. водитель;  
3. пассажир переднего сидения;  
4. пассажир заднего сидения;  
5. мотоциклист, водитель скутера;  
6. пассажир мотоцикла, скутера;  
7. велосипедист,  
8. другое: \_\_\_\_\_

6. Могли ли Вы предвидеть аварию: 1. Да; 2. Нет

7. Были ли Вы пристегнуты ремнем безопасности?  
1. Да;  
2. Нет;  
3. Не помню;  
4. Ремень безопасности не предусмотрен конструкцией транспортного средства.

8. Были ли Вы во время аварии в алкогольном (наркотическом, и т.д.) опьянении:  
1. Да;  
2. Нет;  
3. Затрудняюсь ответить.

9. В результате ДТП Вы: 1. потеряли сознание;  
2. были в шоковом состоянии;  
3. в полубессознательном состоянии;  
4. не помните;  
5. другое \_\_\_\_\_

10. Сразу после аварий, могли ли Вы самостоятельно передвигаться? Например: Могли ли Вы выйти из машины (встать, ходить – если Вы были пешеходом, мотоциклистом, велосипедистом и др.) и передвигаться без посторонней помощи.

1. Да; 2. Нет

Если нет, то почему: \_\_\_\_\_

11. Наложили ли Вам кровоостанавливающий жгут:

1. Да;

2. Нет;

3. В нем не было необходимости.

Если да, то кем и на какое время \_\_\_\_\_

12. Выберите симптомы, которые появились у Вас после ДТП:
1. головная боль, тошнота, рвота, короткая потеря памяти;
  2. потеря сознания, головокружение, выраженная потеря памяти, головная боль, неоднократная рвота,
  3. боль в конечности (рука/нога), нарушение функции, хруст при движении,
  4. выраженная слабость, холодный пот, головокружение, беспокойство
  5. боль в грудной клетке, нарушение дыхания
13. Была ли Вам оказана первая медицинская помощь **немедленно** после получения травмы?
1. Да;
  2. Нет
14. Если Вам немедленно НЕ была оказана медицинская помощь, то через какое время она была оказана:
1. в течение 30 минут;
  2. в течение 1 часа;
  3. через 2-3 часа;
  4. через 3-5 часов,
  5. в течение 1-ых суток,
  6. на 2-3 сутки,
  7. другое: \_\_\_\_\_.
15. Кем была оказана первая медицинская помощь:
1. скорой помощью;
  2. сотрудниками ГАИ,
  3. случайными прохожими/водителями;
  4. водителем своего транспорта;
  5. никем;
  6. другое: \_\_\_\_\_.
16. Первая медицинская помощь включала в себя:
1. наложение транспортных шин при переломах костей;
  2. временная остановка наружного кровотечения (наложение жгута);
  3. ИВЛ (искусственная вентиляция легких) и непрямой массаж сердца;
  4. Внутривенная инфузионная терапия (капельница);
  5. наложение повязки на рану,
  6. внутримышечная инъекция обезболивающих средств,
  7. обработка ссадин «зеленкой», йодом и др.,
  8. приложили охлаждающий пакет из аптечки к месту травмы,
  9. Ничего из выше перечисленного.
  10. Другое. Что именно: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
17. Для оказания первой медицинской помощи использовалась ли автомобильная аптечка?
1. да;
  2. нет;
18. Где была оказана первая врачебная помощь:
1. в ЦРБ;
  2. БСМП;
  3. взрослый травматологический пункт БСМП,
  4. детский травматологический пункт МЦ ГМУ г.Семей;



5. детское хирургическое отделение МЦ ГМУ г.Семей;
6. нейрохирургическое отделение МЦ ГМУ г.Семей;
7. другое: \_\_\_\_\_.

19. Удовлетворены ли Вы качеством оказанной Вам первой медицинской помощи?

1. Да
2. Относительно
3. Нет

Чем именно Вы не удовлетворены: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Благодарим за участие в анкетировании!**

Заполняется анкетирующим врачом:

DS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

Анкета для водителей



### ИНФОРМАЦИОННОЕ СОГЛАСИЕ

#### Уважаемые водители!

Государственный медицинский университет города Семей проводит исследование знаний и компетенций водителей для оказания первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

#### 9. Исследовательская группа:

- 6) Булегенов Толкын Алпысбаевич, доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии № 1 и интернатуры, ГМУ г. Семей.
- 7) **Мысаев Аян Оралханович**, докторант PhD, научный отдел, ГМУ г. Семей.
- 8) Лагно Роман, студент 432 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 9) Изотова Наталья, студентка 617 гр. лечебного факультета, ГМУ г.Семей.
- 10) Макарова Наталья, студентка 521 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 11) Темергалиева Зарина, студентка 521 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 12) Нуркаева Индира, студентка 521 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 13) Жуанышев Талант, студент 337 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 14) Воробьев Сергей, студент 511 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 15) Каронов Бакытжан, студент 515 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.
- 16) Шершнев Евгений, студент 511 гр. ОМФ, ГМУ г.Семей.

#### 10. Контактная информация:

Государственный Медицинский Университет города Семей  
071400, Казахстан, город Семей, Ул. Абая 103. Веб-сайт: [www.sgma.kz](http://www.sgma.kz),  
Мысаев Аян Оралханович, E-mail: [amyssaev@mail.ru](mailto:amyssaev@mail.ru) Сот.тел.: +7-701-208-38-41

#### 11. Название исследования.

«Медико-организационные аспекты совершенствования медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях»

#### 12. Цель исследования.

Изучение уровня знаний и навыков водителей по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП.

#### 13. Описание процедур.

Вашему вниманию будет представлен ряд вопросов. К большинству из них предлагаются несколько вариантов ответов. Выберите из предложенных вариантов ответов тот, который соответствует Вашему мнению, и отметьте его.

#### 14. Описание альтернативы исследования.

Участие в данном исследовании является добровольным и не обязательным. Вы имеете право отказаться от участия в исследовании.

#### 15. Описание рисков.

Участие в данном исследовании является абсолютно безопасным для Вас, гарантируется полная конфиденциальность полученной информации. Ваши личные данные закодируются и не будут использоваться, либо распространяться в ходе исследования.

#### 16. Описание пользы.

Государственный медицинский университет города Семей, очень надеется на Вашу **искренность и честность в ответах**, поскольку именно Ваше мнение поможет дальнейшему совершенствованию медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях.

Согласен (-на) участвовать в исследовании. Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Ваш пол:      мужской                      женский

Сколько Вам полных лет? \_\_\_\_\_ лет.

**1. Ваше образование.**

- Неполное среднее.
- Среднее.
- Среднее специальное.
- Незаконченное высшее.
- Высшее.

**2. Ваш непрерывный водительский стаж.**

- До 1 года.
- От 1 года до 3 лет.
- От 3 до 5 лет.
- От 5 до 10 лет.
- Более 10 лет.

**3. Вождение автомобиля является необходимостью в Вашей работе?**

Да, я по профессии водитель пассажирского автотранспорта,

Да, я по профессии водитель грузового автотранспорта,

Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью, но я за рулем ежедневно.

Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью, я за рулем 1-4 раза в неделю.

Нет, вождение не связано с моей профессиональной деятельностью и я за рулем редко, при острой необходимости.

**4. Расставьте по степени значимости (от 1 до 7) причины, влияющие на возникновение дорожно-транспортных происшествий ( 1 – самая важная причина; 7 – самая малозначительная)**

- Низкая дисциплина водителей
- Плохая организация движения (неправильная работа светофоров, неправильное размещение знаков, пешеходных переходов и др.)
- Плохое состояние улиц и дорог (асфальтное покрытие, разделительная полоса и др.)
- Плохое техническое состояние транспортных средств
- Недисциплинированность пешеходов
- Слабая работа Госавтоинспекции
- Недостаточный уровень подготовки водителей

**5. Были ли Вы или Ваши близкие родственники участниками ДТП за последние 5 лет?**

- Да, участниками ДТП без пострадавших
- Да, участниками ДТП с пострадавшими
- Не были

**6. Кто, по Вашему мнению (или из Вашего опыта), чаще всего оказывает помощь пострадавшим на месте ДТП?**

1. Водители транспортного средства, причастного к ДТП,
2. Водители и пассажиры проезжающих мимо транспортного средства.
3. Сотрудники Госавтоинспекции.
4. Сотрудники МЧС РК.
5. Медицинские работники.
6. Затрудняюсь ответить.

**7. Приходилось ли Вам оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП?**

- Да,  
 Нет

**8. Пользовались ли Вы при этом (пункт 7) своей автомобильной аптечкой?**

- Да,  
 Нет

**9. По данным исследователей, 50% пострадавших в ДТП погибают до приезда «Скорой помощи», большинство из-за вовремя НЕ оказанной первой медицинской помощи. Сможете ли Вы оказать первую помощь пострадавшему и поддержать его жизнеспособность до приезда врачей? Оцените свой уровень подготовки по оказанию помощи пострадавшим на месте ДТП, отмечая «Умею» «+» или «Не умею» «-».**

		Умею	Не умею
1	Наложить кровоостанавливающий жгут на конечность		
2	Непрямой массаж сердца		
3	Искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос»		
4	Наложение шины при переломе кости конечности		
5	Наложение повязки на рану		
6	Проведение внутримышечной инъекции		

**10. Где вы изучали правила оказания первой медицинской помощи?**

- Нигде не изучал  
 В автошколе,  
 Изучаю самостоятельно,  
 Услышал от знакомых, из газет и телепередач,  
 Я врач,  
 Другое, (укажите)
- 

**11. Желаете ли Вы повысить свои знания о первой медицинской помощи при ДТП путем прослушивания лекций и отработки практических навыков в тренинговом центре на муляжах?**

- Да.
- Нет.
- Затрудняюсь ответить.

**12. Как, по Вашему мнению, можно повысить знание автомобилистов об оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП?**

Прослушивание лекций по первой помощи при нарушении правил дорожного движения,

Прослушивание информации по радио, раздача листовок, брошюр,

Проведение дополнительных занятий в автошколах во время первичного курса обучения,

Прохождение короткого курса по первой помощи при совершении ДТП с пострадавшими,

Обязательное прохождение короткого курса по первой помощи водителями 1 раз в пять лет.

**13. Где находится в Вашем автомобиле автомобильная аптечка?**

- В багажнике,
- В салоне автомобиля под водительским сиденьем,
- В салоне авто под пассажирским сиденьем,
- В салоне авто на задней панели у заднего стекла.
- Где лежит точно не могу сказать.
- Если честно, то аптечки у меня нет.

**14. Как укомплектована Ваша автомобильная аптечка ?**

- Аптечка укомплектована в соответствии с минимальными требованиями ГОСТа,
- В нее добавлены препараты, которые нужны мне,

*Укажите, что вы добавили*

---

- В нее добавлены препараты, которые могут оказаться нужными в условиях ЧП, ДТП.

*Укажите, что вы добавили*

---

- У меня нет аптечки в машине.

**15. Как быстро вы сможете достать и использовать аптечку при необходимости:**

- До 15 секунд,
- До 30 секунд
- 30 – 60 секунд,
- 1-5 минуты,
- Затрудняюсь ответить
- Я не умею с ней обращаться

**16. Для чего используется таблетки Валидола 0,06 гр. из аптечки и как его использовать? Укажите один правильный ответ.**

- Болеутоляющее средство, одну таблетку проглотить не разжевывая, запивая небольшим количеством воды,
- Средство при отравлениях, проглотить по 1 табл на каждые 20 кг веса, запивая небольшим количеством воды,
- Средство от боли в сердце, проглотить не разжевывая, запивая небольшим количеством воды,

- Средство от боли в сердце, одна таблетка под язык до полного рассасывания,
- Средство при обмороке, одна таблетка под язык до полного рассасывания,

**17. Какое наружное кровотечение опаснее всего? Обведите один правильный ответ.**

1. Венозное,
2. Артериальное
3. Капиллярное,

**18. Куда Вы наложите кровоостанавливающий жгут при наличии обильного пульсирующего наружного кровотечения из раны в середине голени? Укажите один правильный ответ.**

1. Выше раны на 10 см
2. Ниже раны на 10 см.
3. Выше и ниже раны на 10 см.
4. Непосредственно на рану
5. На бедро

**19. Как правильно наложить транспортные шины при переломе костей середины голени? Укажите один правильный ответ.**

1. Наложить 2 шины или заменяющие их подручные средства от стопы до коленного сустава, чтобы обездвижить место перелома.
2. Наложить 3 шины или заменяющие их подручные средства от стопы до середины бедра, чтобы обездвижить место перелома, коленный и голеностопный суставы,
3. Наложить 2 шины или заменяющие их подручные средства так, чтобы обездвижить коленный сустав и место перелома,
4. Наложить 3 шины или заменяющее их подручные средства от стопы до коленного сустава, чтобы обездвижить место перелома и стопу.

**20. Каковы основные правила оказания первой помощи при сотрясении мозга? Укажите один правильный ответ.**

1. Уложить пострадавшего на спину, подложить под голову валик и дать теплое питье.
2. Уложить пострадавшего на бок или на спину со склоненной на бок головой и транспортировать в этом положении в ближайшее медицинское учреждение.
3. Положить пострадавшего на спину или в положение полулежа со склоненной на бок головой, дать понюхать нашатырный спирт.

**21. В каком положении необходимо транспортировать пострадавшего с закрытой травмой живота? Укажите один правильный ответ.**

1. На спине с горячим компрессом на месте ушиба, предварительно напоив горячим чаем.
2. Лежа, к месту ушиба прикладывают пузырь, наполненный холодной водой или льдом.
3. Лежа на боку с согнутыми в коленях ногами, после приема обезболивающего средства из автомобильной аптечки.
4. Транспортировать такого больного нельзя, необходимо дождаться бригаду «Скорой помощи».

**22. Каковы основные правила выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца, если в оказании помощи участвуют 2 человека? Укажите один правильный ответ.**

1. Попеременно 1 раз вдуть воздух в легкие пострадавшего и 1 раз надавливать в область сердца.
2. Попеременно 1 раз вдуть воздух в легкие пострадавшего и 5 раз надавливать на среднюю треть грудной клетки.
3. Попеременно 1-2 раза вдуть воздух, затем 15-20 раз надавливать на грудную клетку в область сердца.

**23. Каковы основные правила оказания первой помощи при обмороке? Укажите один правильный ответ.**

1. Уложить пострадавшего на спину или бок, подложить под голову валик, дать понюхать нашатырный спирт, обеспечить доступ свежего воздуха, растереть одеколоном виски.
2. Уложить пострадавшего на ровную площадку, дать понюхать нашатырный спирт, при необходимости сделать искусственное дыхание.
3. Уложить пострадавшего на спину (голова должна быть ниже туловища, а ноги приподняты), дать понюхать нашатырный спирт, растереть одеколоном виски.

**24. Если бы Вам по телефону диспетчер службы спасения «диктовал» как оказывать первую помощь пострадавшему в ДТП, смогли Вы бы ее оказать? Укажите один правильный ответ.**

1. В диспетчере нет необходимости, так как я смогу самостоятельно оказать первую помощь.
2. Да. Я не уверен в своих навыках оказания первой помощи, но под «диктовку» диспетчера смогу ее оказать хорошо.
3. Нет. Я не смогу оказать первую помощь даже под «диктовку» диспетчера службы спасения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Анкета для врача травматолога о качестве и составе автомобильной аптечки

ФИО травматолога: \_\_\_\_\_

№1 - Аптечка автотранспортная,

№2 – Аптечка «Доктор Плюс»,

№3 – Аптечка «Плюс»,

№4 – Аптечка автотранспортная первой помощи «PLANTA»

№5 – Аптечка автотранспортная «Денгелек»

Смогли бы Вы полноценно оказать медицинскую помощь данной автомобильной аптечкой при следующих повреждениях?

	Повреждение	Полностью	Частично	Нет
1.	Черепно-мозговая травма			
2.	Обморок			
3.	Повреждение позвоночника (шейный отдел)			
4.	Перелом костей верхней конечности			
5.	Перелом костей нижней конечности			
6.	Рана поверхностная			
7.	Рана обширная с наружным венозным кровотечением			
8.	Ушиб мягких тканей			
9.	Подкожные кровоизлияния (гематомы)			
10.	Ссадины			
11.	Наружное артериальное кровотечение, открытый перелом			

Общая оценка качества элементов аптечки: (0 - абсолютно непригодна; 10 – идеальная)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Общая оценка пригодности аптечки к оказанию медицинской помощи: (0 - абсолютно непригодна; 10 – идеальная)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Что бы Вы добавили в состав аптечки?

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**Спасибо за участие!**



## ПРИЛОЖЕНИЕ М

Характеристика повреждений у больных взрослого травматологического пункта БСМП  
после ДТП по анатомическим областям

Область тела	Наименование травмы	Абс число	Всего	% в каждой области
Голова	ОЧМТ	4	214	1,9
	ЗЧМТ	210		98,1
	Сотрясение головного мозга	214	219	97,7
	ушиб мягких тканей лица	1		0,5
	перелом костей лица	4		1,8
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	4	53	7,5
	Ушиб шейного отдела позвоночника	10		18,9
	Перелом / вывих в грудных позвонках	1		1,9
	Ушиб грудного отдела позвоночника	4		7,5
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	4		7,5
	Ушиб поясничного отдела позвоночника	30		56,6
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер, грудины	14	116	12,1
	Ушиб грудной клетки, грудины	102		87,9
Живот	Ушиб почек	14	26	53,8
	Тупая травма живота	12		46,2
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	9	263	3,4
	Перелом ключицы, лопатки	14		5,3
	Ушиб плечевой кости и плечевого сустава	65		24,7
	Закрытый перелом плечевой кости	11		4,2
	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	5		1,9
	Ушиб локтевого сустава	54		20,5
	Закрытый перелом костей предплечья	28		10,6
	Ушиб предплечья	20		7,6
	Открытый перелом костей кисти	1		0,4
	Закрытый перелом костей кисти	10		3,8
	Ушиб кисти, вывих пальцев	46		17,5
Нижняя конечность	Ушиб тазовой области	23	498	4,6
	Ушиб тазобедренного сустава	13		2,6
	Ушиб бедра	42		8,4
	Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков, перелом надколенника. Разрыв связок таза.	10		2
	перелом костей таза	4		0,8
	перелом бедра	4		0,8

	перелом костей голени	9		1,8
	Ушиб голени	106		21,3
	Перелом костей / вывих голеностопного сустава (лодыжек и др.)	46		9,2
	Ушиб коленного сустава	57		11,4
	Ушиб голеностопного сустава (лодыжек и др.)	72		14,5
	Ушиб стопы	69		13,9
	Открытые переломы костей стопы	1		0,2
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	42		8,4
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные и ожоги	96	496	19,4
	Разрыв мышц, связок	5		1
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	82		16,5
	Ушиб мягких тканей	115		23,2
	Ссадины	198		39,9

## ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Характеристика повреждений у больных приемного отделения №2 БСМП после ДТП по анатомическим областям

Область тела	Наименование травмы	Абс число	Всего	% в каждой области
Голова	ОЧМТ	14	373	3,8
	ЗЧМТ	359		96,2
	Ушиб головного мозга	24	406	5,8
	Сотрясение головного мозга	343		84,6
	Ушиб мягких тканей лица	14		3,5
	Перелом костей лица, черепа	25		6,1
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	17	149	11,1
	Ушиб шейного отдела позвоночника	22		15,1
	Перелом / вывих в грудных позвонках	14		9,5
	Ушиб грудного отдела позвоночника	18		11,9
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	20		13,5
	Ушиб поясничного отдела позвоночника	58		38,9
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер, грудины	54	263	20,6
	Ушиб грудной клетки, грудины	209		79,4
Живот	Ушиб почек	26	85	30,6
	Тупая травма живота	59		69,4
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	14	211	6,7
	Перелом ключицы, лопатки	47		22,3
	Ушиб плечевой кости и плечевого сустава	40		19
	Закрытый перелом плечевой кости	19		8,9
	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	2		1,1
	Ушиб локтевого сустава	19		8,9
	Закрытый перелом костей предплечья	30		14
	Ушиб предплечья	11		5
	Открытый перелом костей кисти	2		1,1
	Закрытый перелом костей кисти	8		3,9
	Ушиб кисти, вывих пальцев	19		8,9
Нижняя конечность	Перелом костей таза	26	316	8,2
	Перелом бедра	8		2,6
	Перелом костей голени	15		4,9
	Растяжение связок ГСС	13		4,1
	Разрыв связок таза. Ушиб тазовой области	27		8,6
	Ушиб тазобедренного сустава	24		7,5
	Ушиб бедра	21		6,7

	Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков, перелом надколенника. Разрыв связок таза.	28		9
	Ушиб голени	28		9
	Перелом костей / вывих голеностопного сустава (лодыжек и др.)	14		4,5
	Ушиб коленного сустава	76		23,9
	Ушиб голеностопного сустава (лодыжек и др.)	7		2,2
	Ушиб стопы	7		2,2
	Открытые переломы костей стопы	0		0
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	21		6,7
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные и ожоги	146	592	24,7
	Разрыв мышц, связок	8		1,4
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	87		14,7
	Ушиб мягких тканей	184		31,1
	Ссадины	166		28,1

## ПРИЛОЖЕНИЕ П

Характеристика повреждений у больных детского травматологического пункта МЦ ГМУ  
г.Семей после ДТП по анатомическим областям

Область тела	Наименование травмы	Абс число	Всего	% в каждой области
Голова	ОЧМТ	0	7	0
	ЗЧМТ	7		100
	Сотрясение головного мозга	8	21	38,1
	ушиб мягких тканей лица	13		61,9
	перелом костей лица	0		0
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	0	5	0
	Ушиб шейного отдела позвоночника	0		0
	Перелом / вывих в грудных позвонках	0		0
	Ушиб грудного отдела позвоночника	2		40
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	0		0
	Ушиб поясничного отдела позвоночника	3		60
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер, грудины	0	2	0
	Ушиб грудной клетки, грудины	2		100
Живот	Ушиб почек	0	1	0
	Тупая травма живота	1		100
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	0	31	0
	Перелом ключицы, лопатки	3		9,7
	Ушиб плечевой кости и плечевого сустава	4		12,9
	Закрытый перелом плечевой кости	2		6,5
	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	0		0
	Ушиб локтевого сустава	11		35,5
	Закрытый перелом костей предплечья	5		16,1
	Ушиб предплечья	1		3,2
	Открытый перелом костей кисти	0		0
	Закрытый перелом костей кисти	0		0
	Ушиб кисти, вывих пальцев	5		16,1
	Нижняя конечность	Ушиб тазовой области		2
Ушиб тазобедренного сустава		0	0	
Ушиб бедра		9	12,3	
Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков, перелом надколенника. Разрыв связок таза.		0	0	
перелом костей таза		0	0	
перелом бедра		1	1,4	
перелом костей голени		5	6,8	
Ушиб голени		17	23,3	
Перелом костей / вывих голеностопного сустава (лодыжек и др.)		4	5,5	
Ушиб коленного сустава		15	20,5	
Ушиб голеностопного сустава (лодыжек и др.)		7	9,6	
Ушиб стопы		10	13,7	
Открытые переломы костей стопы		0	0	

	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	3		4,1
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные и ожоги	12	116	10,3
	Разрыв мышц, связок	0		0
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	14		12,1
	Ушиб мягких тканей	40		34,5
	Ссадины	50		43,1

## ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Характеристика повреждений у больных травматологического отделения БСМП после ДТП

Область тела	Наименование травмы	Абс. число	Всего	% от всего
Голова	ОЧМТ	12	412	2,9
	ЗЧМТ	400		97,1
	Сотрясение головного мозга	352	412	85,4
	Ушиб головного мозга	62		14,6
	Внутричерепная гематома (эпидуральная, субдуральная, субарахноидальная, внутримозговая)	8	8	
	Перелом костей свода черепа (теменная, височная, затылочная, лобная кости)	19	49	38,8
	Перелом костей основания черепа	6		12,2
	Перелом костей лицевого скелета (нижняя/верхняя челюсть, скуловая, носовые кости)	24		49
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	14	112	12,5
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне шеи	0		0
	Перелом / вывих в грудных позвонках	50		44,6
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне грудных позвонков	3		2,7
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	43		38,4
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне поясничных позвонков	2		1,8
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер	46	160	28,8
	Множественные переломы ребер	84		52,5
	Двусторонние переломы ребер	17		10,6
	Перелом грудины	13		8,1
	Гемоторакс	21	95	22,1
	Пневмоторакс	12		12,6
	Пневмогемоторакс	21		22,1
	Двусторонний гемо-, пневмо-, пневмогемоторакс	4		4,2
	Ушиб сердца и его сумки	7		7,4
	Ушиб легких	30		31,6
Живот	Разрыв печени	2	11	18,1
	Разрыв почек	0		0
	Разрыв селезенки	2		18,1
	Разрыв мочевого пузыря	4		36,5
	Забрюшинная гематома	3		27,3
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	10	271	3,7
	Перелом ключицы	89		32,8
	Открытый перелом плечевой кости	8		3
	Закрытый перелом плечевой кости	80		29,5
	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	14		5,2

	Открытый перелом костей предплечья	15		5,5
	Закрытый перелом костей предплечья	44		16,2
	Открытый перелом костей кисти	4		1,5
	Закрытый перелом костей кисти	7		2,6
Нижняя конечность	Переломы и разрывы сочленений костей таза	122	683	17,9
	Закрытый перелом бедра	102		14,9
	Открытый перелом бедра	22		3,2
	Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков	137		20,1
	Закрытый перелом костей голени	152		22,3
	Открытый перелом костей голени	55		8,1
	Перелом костей / вывих голеностопного сустава	35		5,1
	Открытые переломы костей стопы	13		1,9
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	45		6,6
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные	251	768	32,7
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	108		14,1
	Ушиб мягких тканей	178		23,2
	Ссадины	231		30,1
Шок	Травматический шок	68	72	94,4
	Геморрагический шок	1		1,4
	Плевропульмональный шок	3		4,2
	Спинальный шок	0		0



## ПРИЛОЖЕНИЕ С

Характеристика повреждений у больных нейрохирургического отделения МЦ ГМУ г.Семей  
после ДТП

Область тела	Наименование травмы	Абс. число	Всего	% от всего
Голова	ОЧМТ	19	664	2,9
	ЗЧМТ	645		97,1
	Сотрясение головного мозга	513	645	79,5
	Ушиб головного мозга	132		20,5
	Внутричерепная гематома (эпидуральная, субдуральная, субарахноидальная, внутримозговая)	27	27	100
	Перелом костей свода черепа (теменная, височная, затылочная, лобная кости)	61	138	44,2
	Перелом костей основания черепа	31		22,5
	Перелом костей лицевого скелета (нижняя/верхняя челюсть, скуловая, носовые кости)	46		33,3
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	42	128	32,8
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне шеи	22		17,2
	Перелом / вывих в грудных позвонках	32		25
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне грудных позвонков	10		7,8
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	16		12,5
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне поясничных позвонков	6		4,7
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер	27	41	65,9
	Множественные переломы ребер	7		17,1
	Двусторонние переломы ребер	5	12	12,2
	Перелом грудины	2		4,8
	Гемоторакс	6		50
	Пневмоторакс	3		25
	Пневмогемоторакс	0		0
	Двусторонний гемо-, пневмо-, пневмогемоторакс	0		0
	Ушиб сердца и его сумки	1		8,3
	Ушиб легких	2		16,7
	Живот	Разрыв печени		0
Разрыв почек	0	0		
Разрыв селезенки	0	0		
Разрыв мочевого пузыря	2	100		
Забрюшинная гематома	0	0		
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	4	50	8
	Перелом ключицы	20		40
	Открытый перелом плечевой кости	0		0
	Закрытый перелом плечевой кости	8		16

	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	0		0
	Открытый перелом костей предплечья	1		2
	Закрытый перелом костей предплечья	13		26
	Открытый перелом костей кисти	0		0
	Закрытый перелом костей кисти	4		8
Нижняя конечность	Переломы и разрывы сочленений костей таза	18		26,9
	Закрытый перелом бедра	2		3
	Открытый перелом бедра	0		0
	Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков	10		14,9
	Закрытый перелом костей голени	12	67	17,9
	Открытый перелом костей голени	2		3
	Перелом костей / вывих голеностопного сустава	15		22,4
	Открытые переломы костей стопы	0		0
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	8		11,9
Прочее	Раны, в том числе обширные	234		43,5
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	60	538	11,1
	Ушиб мягких тканей	145		27
	Ссадины	99		18,4
	Травматический шок	15		93,8
	Геморрагический шок	1	16	6,2
	Плевропульмональный шок	0		0
	Спинальный шок	0		0

## ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Характеристика повреждений у больных детского хирургического отделения МЦ ГМУ  
г.Семей после ДТП

Область тела	Наименование травмы	Абс. число	Всего	% от всего
Голова	ОЧМТ	5	232	1,7
	ЗЧМТ	228		98,3
	Сотрясение головного мозга	209	232	90
	Ушиб головного мозга	23		10
	Внутричерепная гематома (эпидуральная, субдуральная, субарахноидальная, внутримозговая)	3		
	Перелом костей свода черепа (теменная, височная, затылочная, лобная кости)	14	19	73,7
	Перелом костей основания черепа	2		10,5
Перелом костей лицевого скелета (нижняя/верхняя челюсть, скуловая, носовые кости)	3	15,8		
Позвоночник	Перелом / вывих в шейных позвонках	0	5	0
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне шеи	0		0
	Перелом / вывих в грудных позвонках	2		40
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне грудных позвонков	0		0
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	3		60
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне поясничных позвонков	0		0
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер	1	1	100
	Множественные переломы ребер	0		0
	Двусторонние переломы ребер	0		0
	Перелом грудины	0		0
	Гемоторакс	0	0	0
	Пневмоторакс	0		0
	Пневмогемоторакс	0		0
	Двусторонний гемо-, пневмо-, пневмогемоторакс	0		0
	Ушиб сердца и его сумки	0		0
	Ушиб легких	0		0
	Ушиб диафрагмы	0		0
Живот	Разрыв печени	0	11	0
	Разрыв почек	2		18,2
	Ушиб почек	4		36,3
	Разрыв селезенки	0		0
	Разрыв мочевого пузыря	0		0
	Ушиб мочевого пузыря	5		45,5
	Забрюшинная гематома	0		0
Верхняя конечность	Вывих / растяжение связок плечевого сустава	1	30	3,4
	Перелом ключицы	9		30
	Открытый перелом плечевой кости	0		0

	Закрытый перелом плечевой кости	10		33,3
	Вывих / растяжение связок локтевого сустава	0		0
	Открытый перелом костей предплечья	0		0
	Закрытый перелом костей предплечья	7		23,3
	Открытый перелом костей кисти	1		3,3
	Закрытый перелом костей кисти	2		6,7
Нижняя конечность	Переломы и разрывы сочленений костей таза	5	73	6,8
	Закрытый перелом бедра	27		37
	Открытый перелом бедра	0		0
	Вывих / повреждение связок / гемартроз коленного сустава. Разрыв менисков	5		6,8
	Закрытый перелом костей голени	24		32,9
	Открытый перелом костей голени	5		6,8
	Перелом костей / вывих голеностопного сустава	5		6,8
	Открытые переломы костей стопы	1		1,4
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	1		1,4
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные	56	333	16,8
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	72		21,6
	Ушиб мягких тканей	104		31,2
	Ссадины	101		30,3
Шок	Травматический шок	18	18	100
	Геморрагический шок	0		0
	Плевропульмональный шок	0		0
	Спинальный шок	0		0

## ПРИЛОЖЕНИЕ У

### Характеристика повреждений у погибших после ДТП

Область	Повреждение	Абс.	Всего абс. по отделам	% по нозологии	% встречаемости повреждения
Голова	ОЧМТ	47	248	19	78
	ЗЧМТ	201		81	
	Ушиб головного мозга	119	134	88,8	42,1
	Разрушение, отсутствие вещества головного мозга	15		11,2	
	Субдуральная гематома	21	158	13,3	49,7
	Субарахноидальная гематома	137		86,7	
	Перелом костей свода черепа	126	315	40	99,1
	Перелом костей основания черепа	147		46,7	
	Перелом костей лицевого скелета	42		13,3	
Позвоночник	Вывих в атлanto-окципитальном сочленении (между черепом и С1 позвонком)	9	112	8	35,2
	Перелом / вывих в шейных позвонках	28		25	
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне шеи	19		17	
	Перелом / вывих в грудных позвонках	22		19,6	
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне грудных позвонков	14		12,5	
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	12		10,7	
	Повреждение / разрыв спинного мозга на уровне поясничных позвонков	8		7,1	
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер	14	286	4,9	89,9
	Множественные переломы ребер	144		50,3	
	Двусторонние переломы ребер	86		30,1	
	Перелом грудины	42		14,7	
	Гемоторакс до 500 мл	33	111	29,7	34,9
	Гемоторакс 500-1000 мл	17		15,3	

	Гемоторакс более 1000 мл.	10		9	
	Двусторонний гемоторакс	2		1,8	
	Ушиб / разрыв сердца и его сумки	20		18	
	Ушиб легких	29		26,1	
Живот	Разрыв печени	79	120	65,8	37,7
	Разрыв почек	12		10	
	Разрыв селезенки	27		22,5	
	Разрыв мочевого пузыря	2		1,7	
	Гемоперитонеум	120	125	96	39,3
	Забрюшинная гематома	5		4	
Верхняя конечность	Повреждения плечевого пояса	4	74	5,4	23,3
	Перелом ключицы	37		50	
	Открытый перелом плечевой кости	10		13,5	
	Закрытый перелом плечевой кости	23		31,1	
	Открытый перелом костей предплечья и кисти	1	17	5,9	5,3
	Закрытый перелом костей предплечья и кисти	16		94,1	
Нижняя конечность	Переломы и разрывы сочленений костей таза	32	62	80,6 19,4	10,1 19,5
	Закрытый перелом бедра	50			
	Открытый перелом бедра	12			
	Закрытый перелом костей голени	39	55	70,9	17,3
	Открытый перелом костей голени	16		29,1	
	Открытые и закрытые повреждения стопы	2			0,6
Мягкие ткани	Раны	103			32,4
Шок	Травматический шок	110	193	57	60,7
	Геморрагический шок	51		26,4	
	Спинальный шок	32		16,6	
Множественные повреждения	Голова / шея + туловище	112	308	36,4	96,9
	Голова / шея + туловище + (верхняя или нижняя) конечность	155		50,3	
	Голова / шея + туловище + (верхняя и нижняя) конечность	41		13,3	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

Количество и процент правильных ответов на вопросы по первой медицинской помощи в различных категориях водителей

Вопрос о первой медицинской помощи	Ответ	Водитель-профессионал		Водитель-любитель не медицинский работник		Водитель-любитель медицинский работник		Итого		Статистическая значимость
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Для чего используется таблетки Валидола 0,06 гр. из аптечки и как его использовать?	Не правильно	24	36,4	67	31,2	2	9,5	93	30,8	$\chi^2=44,556$ , df=1, p<0,001
	Правильно	42	63,6	148	68,8	19	90,5	209	69,2	
Какое наружное кровотечение опаснее всего?	Не правильно	16	24,2	83	38,6	1	4,8	100	33,1	$\chi^2=34,450$ , df=1, p<0,001
	Правильно	50	75,8	132	61,4	20	95,2	202	66,9	
Куда Вы наложите кровоостанавливающий жгут при наличии обильного пульсирующего наружного кровотечения из раны в середине голени?	Не правильно	49	74,2	186	86,5	10	47,6	245	81,1	$\chi^2=117,033$ , df=1, p<0,001
	Правильно	17	25,8	29	13,5	11	52,4	57	18,9	
Как правильно наложить транспортные шины при переломе костей середины голени?	Не правильно	49	74,2	158	73,5	4	19	211	69,9	$\chi^2=47,682$ , df=1, p<0,001
	Правильно	17	25,8	57	26,5	17	81	91	30,1	
Каковы основные правила оказания первой помощи при сотрясении мозга?	Не правильно	38	57,6	111	51,6	3	14,3	152	50,3	$\chi^2=0,013$ , df=1, p=0,908
	Правильно	28	42,4	104	48,4	18	85,7	150	49,7	

В каком положении необходимо транспортировать пострадавшего с закрытой травмой живота?	Не правильно	42	63,6	143	66,5	4	19	189	62,6	$\chi^2=19,126$ , df=1, p<0,001
	Правильно	24	36,4	72	33,5	17	81	113	37,4	
Каковы основные правила выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца, если в оказании помощи участвуют 2 человека?	Не правильно	32	48,5	92	42,8	5	23,8	129	42,7	$\chi^2=6,411$ , df=1, p=0,011
	Правильно	34	51,5	123	57,2	16	76,2	173	57,3	
Каковы основные правила оказания первой помощи при обмороке?	Не правильно	45	68,2	157	73	12	57,1	214	70,9	$\chi^2=52,570$ , df=1, p<0,001
	Правильно	21	31,8	58	27	9	42,9	88	29,1	



## ПРИЛОЖЕНИЕ X

Сравнительная оценка субъективного мнения водителей и их реальных теоритических знаний

Теоритический вопрос			Водитель - профессионал		Водитель - любитель не медицинский работник		Водитель - любитель медицинский работник		Итого		
			Не правильно	Правильно	Не правильно	Правильно	Не правильно	Правильно	Не правильно	Правильно	
Субъективное мнение											
Наложение кровоостанавливающего жгута	Умею		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>149</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>202</b>	<b>53</b>	
	Не умею		4	2	37	2	2	0	<b>43</b>	<b>4</b>	
Непрямой массаж сердца	Умею	Искусственное дыхание	Умею	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>57</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>86</b>
		Искусственное дыхание	Не умею	4	3	6	6	0	1	<b>10</b>	<b>10</b>
	Не умею	Искусственное дыхание	Умею	4	6	15	13	2	0	<b>21</b>	<b>19</b>
		Искусственное дыхание	Не умею	8	10	45	47	0	1	<b>53</b>	<b>58</b>
Иммобилизация перелома	Умею		<b>33</b>	<b>13</b>	<b>82</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>117</b>	<b>62</b>	
	Не умею		16	4	76	24	2	1	<b>94</b>	<b>29</b>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ц

Характеристика повреждений у опрошенных больных после ДТП

Область тела	Наименование травмы	Абс. число	Всего	% от всего
Голова	ОЧМТ	0	27	0
	ЗЧМТ	27		100
	Сотрясение головного мозга	24	27	88,9
	Ушиб головного мозга	3		11,1
	Перелом костей свода черепа (теменная, височная, затылочная, лобная кости)	0		6
	Перелом костей основания черепа	1	16,7	
	Перелом костей лицевого скелета (нижняя/верхняя челюсть, скуловая, носовые кости)	5	83,3	
Позвоночник	Перелом / вывих в грудных позвонках	3	7	42,8
	Перелом / вывих в поясничных позвонках	2		28,6
	Ушиб поясничного отдела позвоночника	2		28,6
Грудная клетка	Изолированные переломы ребер	1	9	11,1
	Множественные переломы ребер	3		33,3
	Ушиб грудной клетки	5		55,6
	Гемоторакс	1	1	-
Живот	Ушиб почек	5	5	-
Верхняя конечность	Ушиб плечевого сустава	1	14	7,1
	Перелом / вывих ключицы	3		21,4
	Закрытый перелом плечевой кости	5		35,7
	Открытый перелом костей предплечья	1		7,1
	Закрытый перелом костей предплечья	2		14,3
	Закрытый перелом костей кисти	2		14,3
Нижняя конечность	Переломы и разрывы сочленений костей таза	7	29	24,1
	Закрытый перелом бедра	7		24,1
	Гемартроз коленного сустава. Перелом надколенника	3		10,3
	Закрытый перелом костей голени	7		24,1
	Открытый перелом костей голени	3		10,3
	Закрытые переломы костей / вывихи суставов стопы	2		6,7
Мягкие ткани	Раны, в том числе обширные	10	23	43,5
	Подкожные кровоизлияния / гематомы	3		13
	Ушиб мягких тканей	3		13
	Ссадины	6		26,1
	Отморожение	1		4,4
Шок	Травматический шок	4	5	80
	Геморрагический шок	1		20

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ш

Инструкция по первой помощи для диспетчеров Станции скорой медицинской помощи и службы спасения  
(рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г.Семей №2368 от 30.04.2013 г.)

### Шаг 1. Общая оценка ситуации.

Оцените опасность, которая угрожает Вам, если вы будете оказывать первую медицинскую помощь, и которая угрожает пострадавшему:

1. Пострадавший лежит на проезжей части. Его могут задавить проезжающие автомобили, может загореться вытекающий из бака бензин, и т.п.
2. Огородите его и себя от опасности - поставьте на дорогу знак аварийной остановки, включите мигающие фонарики-маркеры и «аварийку» автомобиля, наклейте на себя светоотражающие полосы.
3. Оденьте медицинские перчатки из автомобильной аптечки.

### Шаг 2. Первичный осмотр (не более 30 секунд)

1. Определить признаки угрожающих жизни состояний, приводящих к смерти в течение нескольких минут:

- клинической смерти – *основные признаки*: отсутствие пульса на сонной артерии, отсутствие дыхания, сознания; *дополнительные признаки*: широкие зрачки, арефлексия (нет корнеального рефлекса и реакции зрачков на свет), бледность, цианоз кожного покрова.
- комы – отсутствие сознания, пульс и самостоятельное дыхание присутствует,
- наружного кровотечения – наличие раны с кровотечением, одежда, промокшая кровью, кровь на земле.
- проникающих ранений шеи и грудной клетки.

2. Определить признаки биологической смерти (оказание помощи бессмысленно) – отсутствие сознания, отсутствие дыхания, пульса, артериального давления, отсутствие рефлекторных ответов на все виды раздражителей, максимальное расширение зрачков, бледность и/или цианоз, и/или мраморность (пятнистость) кожных покровов, снижение температуры тела, трупные пятна и окоченение.

**Проверка сознания** – окричите пострадавшего, зажмите между 1 и 2 пальцами трапециевидную мышцу.

**Проходимость дыхательных путей** - у пострадавших без сознания ВСЕГДА западает язык. Запрокиньте голову с приподнятием подбородка, этого достаточно для того, чтобы дыхательные пути освободились. Если во рту есть пена или рвотные массы, оберните марлевой салфеткой или носовым платочком 2-3 палец и механически все удалите изо рта.

**Проверка дыхания (в течение 5 секунд)** - Наклонитесь к нему. Ухом можно дыхание услышать, его ощутить своей щекой, иногда даже носом почувствовать, глазами можно увидеть приподнятия груди или живота при дыхании.

**Проверка пульса** - Положите три пальчика на гортань, пальчики соскользнули по гортани. Немного сожмите пальцы, вы почувствуете пульс при его наличии. Проверяем пульс в течении 10 секунд.

**Прекращение реанимационных мероприятий:** только при признании этих мер абсолютно бесперспективными или констатации биологической смерти, а именно:

- при констатации смерти человека на основании смерти головного мозга, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса мероприятий, направленных на поддержание жизни;
- при неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций в течение 30 минут.

### **Реанимационные мероприятия не проводятся:**

- а) При наличии признаков биологической смерти.
- б) При наступлении состояния клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимой с жизнью.

В случаях выявления признаков:

- клинической смерти - немедленно нанести удар по груди и начать сердечно-легочную реанимацию (страница 3-4);
- комы - повернуть на живот и освободить ротовую полость (страница 12);
- наружного кровотечения - пережать артерию рукой и наложить жгут (страница 5);
- проникающих ранений шеи и грудной клетки - закрыть доступ воздуха в рану ладонью, а затем пластырем или специальной повязкой (страница 8).

### **Шаг 3. Вторичный осмотр (не более 3-х минут, пострадавший в сознании)**

1. Выяснить жалобы пострадавшего на боль, затрудненное дыхание, потерю чувствительности.
2. Узнать о возможных аллергических реакциях на медикаменты.
3. Осмотреть пострадавшего «с головы до пят» и выявить признаки:
  - повреждения костей конечностей, таза, позвоночника, ребер и грудной клетки – деформация конечности, патологическая подвижность, крепитация костных отломков.
  - проникающего ранения живота – наличие раны на животе, наружное кровотечение;
  - наличие ран и ссадин -
  - наличие обморожения -
  - наличие ожогов – ожоговые раны; ожог дыхательных путей: опаленные ресницы, брови, волосы в носу; першение в горле, осиплость голоса, затрудненное дыхание.
4. Определить признаки переохлаждения -

### **Содержание инструкции:**

№	Название первой помощи	Страница инструкции
1	Искусственное дыхание	3
2	Непрямой массаж сердца	4
3	Непрямой массаж сердца + искусственное дыхание	4
4	Наружное кровотечение	5
5	Обработка раны	8
6	Повязки: на голову	8
7	на тело	9
8	на верхнюю конечность	9
9	на нижнюю конечность	11
10	Потеря сознания (обморок)	12
11	Сотрясение головного мозга	12
12	Проведение обезболивания	13
13	внутримышечной инъекции	14
14	Иммобилизация перелома позвоночника, таза	14
15	костей верхней конечности	15
16	костей нижней конечности	15

## Искусственное дыхание

1. Разнонаправленными движениями рук разогните шею, запрокинув голову до упора. Чрезмерных усилий применять нельзя. Осмотрите дыхательные пути пострадавшего (рот, нос), если они закупорены – надо их очистить.
2. Если дыхательные пути пострадавшего закупорены инородными телами, поверните его на бок основанием ладони сделайте 3-5 резких толчков между лопаток. При положении пострадавшего лежа на спине расположите кисти рук одна на другой в верхней части его живота и нанесите 3-5 резких толчков в сторону пищевода.  
Поверните голову пострадавшего набок, раскройте рот, фиксируя челюсти скрещенными большим и указательным пальцами. Указательный и средний пальцы другой руки оберните платком или бинтом и введите в рот. Тщательно, круговыми движениями очистите полость рта (извлеките сломанные зубы, протезы, рвотные массы и т.п.)
3. Большим и указательным пальцами руки, фиксирующей лоб пострадавшего, плотно зажмите его нос. Наберите в легкие воздух, плотно прижмитесь ртом ко рту (полная герметичность) и резко вдуйте воздух в легкие. После раздувания легких-вдоха пострадавшего-рот освобождают и следят за самостоятельным пассивным выдохом. Не дожидаясь его окончания, проведите еще 3-5 вдохов.
4. *Использование воздуховода* - Для проведения искусственного дыхания используют также различные воздуховоды, которые предупреждают западение языка и улучшают попадание воздуха в легкие. Для введения воздуховода нижнюю челюсть надо выдвинуть вперед. Воздуховод изогнутой частью к небу вводят в ротовую полость. Когда воздуховод достигает задней стенки глотки, его разворачивают на 180°, тем самым он прижимает корень языка и надгортанник, создавая свободную проходимость дыхательных путей. Существуют различные размеры воздуховодов: для взрослых и для детей. Затем необходимо убедиться в проходимости воздуховода и укрепить его завязками на голове больного.
6. Если при проведении искусственного дыхания стенка груди пострадавшего не приподнялась, значит, воздух попал не в легкие, а в желудок. Быстро поверните пострадавшего на бок и надавите на область желудка. Воздух выйдет, и можно продолжать оказывать помощь.
7. Если после 3-5 искусственных вдохов пульс пострадавшего на сонной артерии не появился, немедленно начинайте наружный массаж сердца.
8. Если самостоятельное дыхание восстановилось:  
Переводим пострадавшего в восстановительное положение - поворот делают быстро и в строгой последовательности:  
1-правую ногу согнуть в колоне;  
2-подтянуть стопу к колену другой ноги;  
3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;  
4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;  
5-левую кисть подтянуть к голове;  
6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежачего на животе;  
7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее расположить под ней;  
8-правую руку положить сзади вплотную к туловищу, немного согнув в локте.

## Непрямой массаж сердца

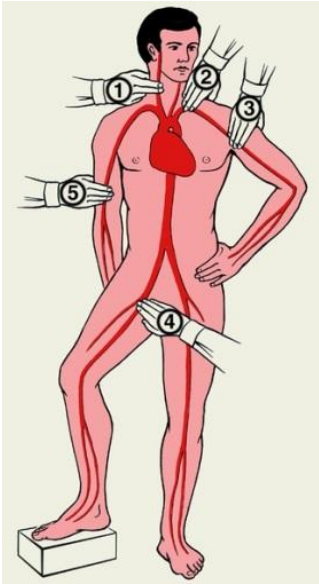
1. Удар в область сердца  
Удар наносят кулаком в среднюю часть грудины с высоты 20-30 см. (используется сторона кулака со стороны мизинца). Сразу же проверяют пульс на сонной артерии.
2. Положение рук.  
Массажные толчки выполняют скрещенными ладонями. Основание одной из них располагают на нижней половине грудины (отступив на два пальца выше мечевидного отростка), пальцы отогнуты вверх. Другую ладонь кладут поверх и делают быстрые надавливания – толчки.
3. При выполнении массажных толчков спасатель должен выпрямить руки в локтях. В конце каждого толчка сжатие задерживают на 0,7-0,8 с. Прогиб грудины должен составлять 4 см, а темп массажа 100 толчков в минуту.
4. После 2 минут проведения непрямого массажа сердца – проверить пульс на сонной артерии. Если нет – продолжать непрямой массаж сердца.  
Если самостоятельное сердцебиение и дыхание восстановилось:  
Переводим пострадавшего в восстановительное положение -поворот делают быстро и в строгой последовательности:  
1-правую ногу согнуть в колоне;  
2-подтянуть стопу к колену другой ноги;  
3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;  
4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;  
5-левую кисть подтянуть к голове;  
6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежа на животе;  
7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее расположить под ней;  
8-правую руку положить сзади вплотную к туловищу, немного согнув в локте.

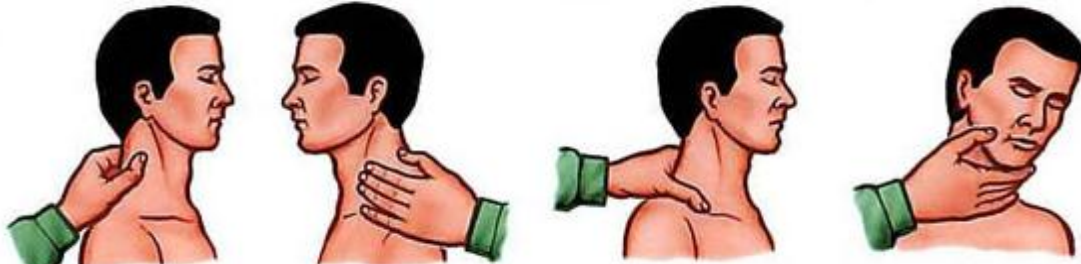


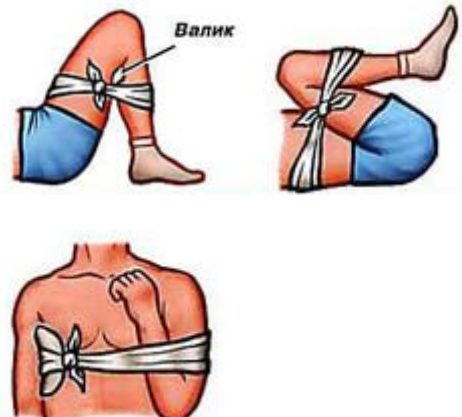

## Искусственное дыхание + непрямой массаж сердца

1. **Один спасатель**  
выполняет в соотношении 2:15, т.е. после 2-х вдохов следуют 15 массажных толчков
2. **Двое спасателей:**  
Соотношение искусственных вдохов с массажными толчками должно составлять 1:8-10.  
Первый (ведущий) опускает на колени возле головы пострадавшего, второй у груди.  
Первый выполняет диагностику, подготовку к реанимации, искусственному дыханию (частота 8-12 вдохов в минуту), контролирует пульс и состояние зрачков.  
Второй по команде первого начинает наружный массаж сердца, который чередуется с дыхательными движениями, проводимой первым спасателем. При необходимости второму спасателю поручают остановить кровотечение или вызвать врача, а реанимирующий в это время занимает первый спасатель.
3. После восстановления жизнедеятельности пострадавшего надо из положения лежа на спине повернуть на правый бок. Иначе западет язык и наступит самоудушение.




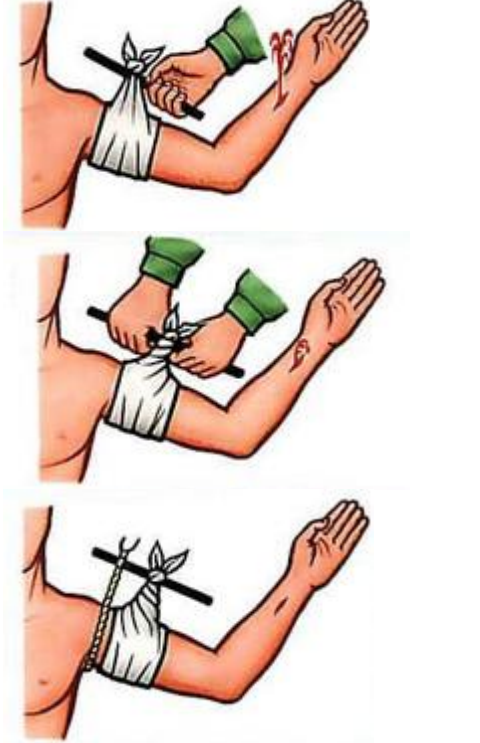
4. Поворот делают быстро и в строгой последовательности:
  - 1-правую ногу согнуть в колоне;
  - 2-подтянуть стопу к колену другой ноги;
  - 3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;
  - 4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;
  - 5-левую кисть подтянуть к голове;
  - 6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежа на животе;
  - 7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее расположить под ней;
  - 8-правую руку положить сзади вплотную к туловищу, намного согнув в локте.

### Остановка наружного кровотечения

№	Вид и признаки кровотечения	Первая помощь
1	<b>Наружное капиллярное кровотечение</b> <b>Признаки:</b> кровь выделяется по всей поверхности раны	Наложить стерильную повязки и закрепить ее парой турами бинта. Придать возвышенное положение (если нет переломов), обеспечить покой.
2	<b>Наружное венозное кровотечение</b> <b>Признаки:</b> кровь темно-красная, вытекает вялой струей из периферических части сосуда.	Для временной остановки кровотечения сближьте концы раны и сдавите ткани. На рану наложите стерильную салфетку, а поверх нее вдоль оси конечности плотный валик из материи. Бинт, немного растянув, наложите на валик и сделайте закрепляющие ходы. При ранении шеи сдавливающую повязку герметизируют клеенкой или полиэтиленом.
3	<b>Наружное артериальное кровотечение</b> <b>Признаки:</b> алый цвет, пульсирующая струя	
4	Схематическое изображение мест прижатия основных артерий на теле человека при кровотечении: 1 — общей сонной; 2 — подключичной; 3 — подмышечной; 4 — бедренной; 5 — плечевой.	

5	<p>Артерию выше места ранения зажмите пальцем. Второй спасатель в это время готовит средства для остановки кровотечения</p>  <p>Сонной                      Подключичной                      Наружной челюстной</p>	
6	 <p>Бедренной                      Наложение давящей повязки на артерию предплечья</p>	
7	 <p>Височной                      Подмышечной                      Плечевой</p>	
8	<p><b>Можно также фиксировать конечность для сдавления сосудов</b> Засучить рукав или брючину и, сделав валик из любой материи, вложить его в ямку, образующую при сгибании сустава, расположенного выше места ранения. Сильно до отказа, согнуть конечность над этим валиком. В таком положении согнутую ногу или руку связать или привязать к туловищу пострадавшего.</p>	 <p>Валик</p> <p>Прокладка</p>
9	<p><b>Наложение кровоостанавливающего жгута:</b> Конечность обнажите, приподнимите вверх, наложите на нее повязку из бинта или мягкую прокладку из чистой ткани (без комков, бугров, неровностей).</p>	<p>1</p>  <p>Прокладка</p>



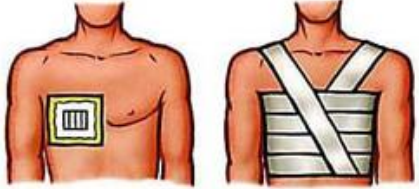



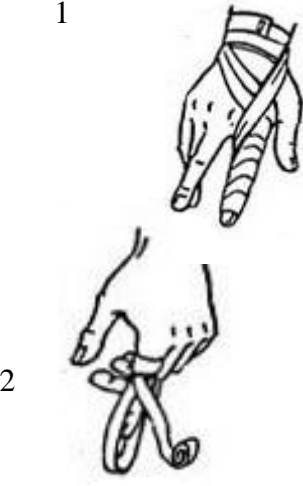
10	Жгут подведите под конечность, умеренно растяните и зафиксируйте один ход на повязке. Начальный отрезок жгута остается свободным.	
11	Сделайте еще 2-3 хода, причем каждый последующий накладывайте рядом с предыдущим – вплотную, но не поверх него.	
12	Жгут накладывают до остановки кровотечения, постоянно контролируя пульс. Последние 1-2 хода делают поверх предыдущих. Конец ленточного жгута свяжите с начальным отрезком.	
13	Подручные средства: Закрутка с помощью палочки	
14	После наложение жгута, закрутки или др. Вам необходимо прикрепить бумажку с указанием точного времени наложения жгута, закрутки. Это очень важно! Помните! Жгут, закрутку не должна быть под одеждой. Он должен быть видим всем.	

## Обработка раны

1.	Перед обработкой раны необходимо вымыть руки. Если поблизости нет воды, можно протереть руки спиртом или бензином. При любом повреждении кожи и глубже лежащих тканей после остановки кровотечения необходимо обработать кожу вокруг раны спиртовым раствором йода, бриллиантового зеленого или спиртом и наложить повязку, которая предотвратит дополнительное загрязнение раны (инфицирование) и уменьшит боль.
----	---

### Принципы наложения повязки

Повязки на голову		
1.	<p><b>Повязка на голову в виде «чепца»</b>                      Чередую ходы бинта через затылок и лоб, каждый раз направляя его вертикальной, закрывают всю волосистую часть головы. После этого 2-3 круговыми оборотами укрепляют повязку. Концы завязывают бантом под подбородком.</p>	
2.	<p><b>Крестообразная повязка на затылок</b>                      При ранении шеи, гортани или затылка накладывается крестообразная повязка. Круговыми оборотами бинт сначала укрепляют вокруг головы, а затем выше и позади левого уха его спускают в косом направлении вниз на шею. Далее бинт идет по правой боковой поверхности шеи, закрывает ее переднюю поверхность и возвращается на затылок, проходит выше правого и левого уха, повторяет сделанные ходы. Повязка закрепляется оборотами бинта вокруг головы.</p>	
3.	<p>На нос, лоб и подбородок накладывают пращевидную повязку. Под повязку на раненую поверхность подкладывают стерильную салфетку или бинт.  <b>Пращевидная повязка:</b> а) на нос; б) на лоб; в) на подбородок</p>	<p style="text-align: center;">а      б      в</p>
4.	<p><b>Повязки на грудную клетку</b>                      На грудь накладывают спиральную или крестообразную повязку. Для спиральной повязки отрывают конец бинта длиной около 1,5 м, кладут его на здоровое надплечье и оставляют висеть косо на груди. Бинтом, начиная снизу со спины, спиральными оборотами бинтуют грудную клетку. Свободно висящие концы бинта связывают.                      а) спиральная; б) крестообразная</p>	<p style="text-align: center;">а      б</p>

	<p><b>Проникающее ранение груди</b>          Наложить стерильную салфетку. Поверх салфетки положить кусок чистой клеенки. На выдохе наложить широкие ходы бинта, закрепляющие повязку.</p>	
	<p><b>Проникающее ранение брюшной полости</b>          Наложить стерильную салфетку, затем ватно-марлевую повязку и рыхло забинтовать рану.</p>	
<p><b>Повязка на верхние конечности</b></p>		
<p>5.</p>	<p><b>Повязка на плечевой сустав</b>          На плечевой сустав повязку накладывают, начиная от здоровой стороны из подмышечной впадины по груди и наружной поверхности поврежденного плеча сзади через подмышечную впадину плеча, по спине через здоровую подмышечную впадину на грудь и, повторяя ходы бинта, пока не закроют весь сустав, закрепляют конец на груди булавкой.</p>	
<p>6.</p>	<p><b>Повязку на локтевой сустав</b>          накладывают, начиная 2-3 ходами бинта через локтевую ямку и далее спиральными ходами бинта, попеременно чередуя их на предплечье и плече с перекрещиванием в локтевой ямке.</p>	
<p>7.</p>	<p>На пальцы повязку накладывают спиральными ходами бинта, начиная с ногтевой фаланги и направляя их вверх. Чтобы повязка не сбилась, ее начинают круговым ходом на запястье (рис. 1), после чего бинт ведут к концу пальца и покрывают его спиральными ходами бинта снизу вверх.</p> <p>На конец пальца накладывают повязку типа возвращающейся (рисунок 2).</p>	

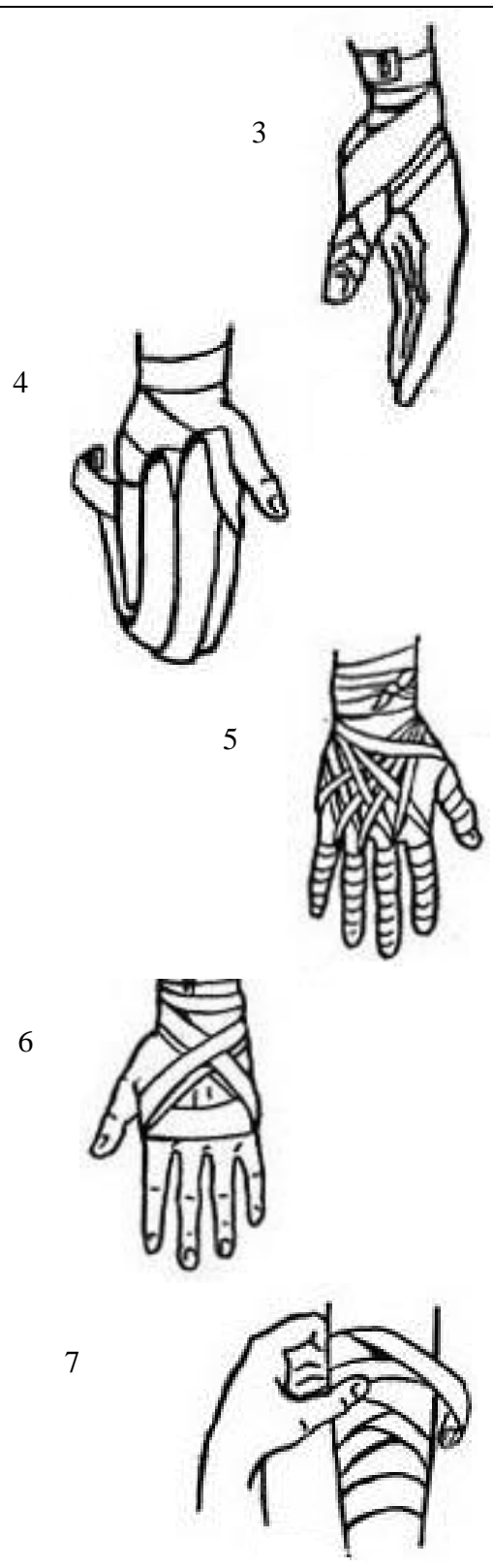
На большой палец повязку накладывают по типу колосовидной (рис. 3). Закрепив бинт на запястье, ведут его по тыльной поверхности большого пальца и, обойдя ладонную поверхность, возвращаются на запястье. После полуциркулярного хода вокруг него опять повторяют предыдущие ходы, направляя их к основанию пальца.

Все пальцы кисти могут быть забинтованы в виде перчатки (рис. 4), состоящей из комбинации повязок на каждый отдельный палец. Левую руку начинают бинтовать с мизинца, правую — с большого пальца, повернув руку ладонью вниз.




На четыре пальца и кисть накладывают возвращающуюся повязку (рис. 5). Укрепив бинт на запястье, прикрывают несколькими возвращающимися ходами бинта ладонную и тыльную поверхности пальцев и спиральными ходами вокруг четырех пальцев поднимаются вверх.

При наложении повязки на кисть без пальцев (рис. 6) закрепляют бинт на запястье, ведут его по тылу кисти на ладонь, обойдя которую циркулярным ходом, поднимаются, пересекая предыдущий ход. Круговые ходы на запястье и кисти чередуют с косыми.

На предплечье накладывают спиральную повязку. Закрепив бинт циркулярным ходом в нижней части предплечья, поднимаются спиральными ходами вверх, делая перегибы (рис. 7).



### Повязка на нижние конечности

8.	<p><b>Повязка на бедро</b></p>	 <p>The diagram shows a person's hip and upper thigh area. A white bandage is wrapped around the hip in a figure-eight pattern, crossing over itself to secure the area.</p>
9.	<p><b>Черепашья повязка на коленный сустав</b>          Накладывается при полусогнутом коленном суставе.          Начинают с кругового хода через наиболее выступающую часть надколенника (1), затем делают подобные же ходы спереди поочередно ниже (2, 4, 6 и 8) и выше (3,5,7) предыдущего, и сзади, почти покрывая предыдущий ход. При разогнутом же положении колена на него накладывают повязку по типу восьмиобразной, делая круговые обороты выше и ниже коленного сустава и косые с перекрестом в подколенной ямке. На область голени повязку накладывают по типу обычной спиральной с перегибами.</p>	 <p>The diagram illustrates a 'turtle bandage' on a knee. It shows a person's knee in a semi-flexed position. The bandage starts with a circular wrap around the patella (labeled 1). Subsequent wraps (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) are applied in a figure-eight pattern, alternating between the front and back of the knee. Red arrows indicate the direction of the bandage's path.</p>
10.	<p>Повязку на область пятки накладывают первым ходом бинта через наиболее выступающую ее часть, далее поочередно выше и ниже первого хода бинта, а для фиксации делают косые и восьмиобразные ходы бинта.</p> <p>На голеностопный сустав накладывают восьмиобразную повязку. Первый фиксирующий ход бинта делают выше лодыжки, далее вниз на подошву и вокруг стопы, затем бинт ведут по тыльной поверхности стопы выше лодыжки и возвращаются на стопу, затем на лодыжку, закрепляют конец бинта круговыми оборотами выше лодыжки. На голень и бедро накладывают спиральные повязки также, как на предплечье и плечо.</p>	 <p>The diagram shows a foot with a bandage applied to the heel. The bandage starts with a circular wrap around the heel (labeled 1). It then proceeds to wrap around the ankle and the sole of the foot in a figure-eight pattern (labeled 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Red arrows indicate the direction of the bandage's path.</p>

## Помощь во время потери сознания

**ОБМОРОК** — внезапная кратковременная потеря сознания, вызванная недостаточным снабжением мозга кровью.

1. Устранить вредные раздражающие факторы.  
Если пострадавший находится в машине, откройте окно, дверь, или вынесите потерявшего сознание на воздух.
2. Приподнять нижние конечности (если нет перелома костей), чтобы кровообращение мозга восстановилось
3. Освободить дыхательные пути и дать приток свежего воздуха — расстегнуть верхние пуговицы рубашки, снять шарф;
4. Положить пострадавшего на спину, если позволяют травмы, с запрокинутой назад головой либо уложить на бок.  
В таком положении улучшается снабжение мозга кровью, а следовательно, кислородом, не западает язык и в дыхательные пути не затекают слизь, кровь, содержимое желудка. Пострадавший быстрее приходит в сознание. Чтобы избежать переохлаждения, укройте его верхней одеждой или одеялом.
5. Похлопать по щекам или полить холодной водой. А самый эффективный метод — дать понюхать «нашатырный спирт» (для этого нужно слегка смочить ватный тампон нашатырным спиртом и подержать его на расстоянии 1-2 см от носа);
6. Нельзя поить и кормить раненого. Потерявший без сознания не способен глотать и попытка «сделать лучше» может обернуться удушением и гибелью человека. После восстановления сознания, доставить в больницу для полной проверки состояния организма.

## Помощь при сотрясении головного мозга

**Признаки:** головокружение, головная боль, тошнота, однократная или многократная рвота, нарушение памяти, а иногда и потеря сознания, возникающие после травмы черепа.

1. В первую очередь следует уложить пострадавшего на бок с приподнятой головой для того, чтобы он не задохнулся при вдохе рвотными массами. В этом положении он не задохнется, несмотря на потерю сознания.
2. При черепно-мозговой травме может возникнуть более серьезное нарушение - отек мозга. Чтобы предупредить возможность его появления нужно к голове приложить что-либо холодное. В результате действия холода на голову сосуды мозга начнут спазмироваться. Если отек мозга возникнет, то будет не так выражен, а это облегчит физическое состояние человека.
3. Человеку в состоянии нарушения мозговой деятельности необходим свежий воздух. Поэтому пострадавшего нужно вывести из машины. Обязательно нужно расстегнуть все ремни, развязать галстук, расстегнуть пуговицы на рубашке, чтобы ничего не препятствовало притоку воздуха.
4. Обеспечить пострадавшему максимальный покой. Его нельзя тревожить, то есть поднимать или переносить с места на место. Лучше всего уложить травмированного и запретить подниматься до приезда скорой помощи.
5. При остановке дыхания (тяжелая степень сотрясения мозга) необходимо срочно принять реанимационные меры - сделать искусственное дыхание и закрытый массаж сердца.
6. От пострадавшего человека отходить нельзя. В таком состоянии у него возможны различные реакции. Одна из них является психомоторным возбуждением, когда человек находится в состоянии шока и не замечает ни боли, ни всей сложности

ситуации, в которой он находится. Он может резко вскочить и убежать куда-то. Может захотеть встать, сделает это резко и упасть, чем навредит себе еще больше. Пострадавший может с положения на боку перевернуться на спину и задохнуться собственной рвотой.

### Обезболивание

Если потерпевший в сознании, надо у него спросить «Есть ли у него аллергия на лекарственные средства?». Если нет, то можно провести внутримышечную инъекцию обезболивающего средства. Если да, то проводить внутримышечную инъекцию обезболивающим средством нельзя. Тогда эффект обезболивания можно достичь путем охлаждения болевой области (приложить гипотермический пакет).

<b>Приготовление шприца с лекарственным средством</b>	
1	Тщательно вымыть руки с антибактериальным мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом (спиртосодержащей жидкостью); надеть стерильные перчатки и также обработать их стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта.
2	Вскрыть упаковку одноразового шприца, правой рукой взять иглу за муфту, насадить её на шприц. Перед вскрытием ампулы или флакона внимательно прочитать название лекарства, чтобы убедиться в его соответствии. Слегка постучите пальцем по шейке ампулы, чтобы весь раствор оказался в широкой части ампулы. Надпилить пилочкой ампулу в области её шейки и обработать её ватным шариком, смоченным в спиртовом растворе; при наборе раствора из флакона удалить с него алюминиевую крышку и протрите стерильным ватным шариком со спиртом резиновую пробку.
3	Ватным шариком, которым протирали ампулу, отломить верхний (узкий) конец ампулы. Для вскрытия ампулы необходимо пользоваться ватным шариком во избежание ранения осколками стекла
4	Взять ампулу в левую руку, зажав её большим, указательным и средним пальцами, а в правую руку — шприц. Осторожно ввести в ампулу иглу, надетую на шприц, и, оттягивая поршень, постепенно набрать в шприц нужное количество содержимого ампулы, по мере надобности наклоняя её; при наборе раствора из флакона проколоть иглой резиновую пробку, надеть иглу с флаконом на подыгольный конус шприца, поднять флакон вверх дном и набрать в шприц нужное количество содержимого флакон.
5	Удалить пузырьки воздуха, имеющиеся в шприце: шприц повернуть иглой вверх и, держа его вертикально на уровне глаз, надавливанием на поршень выпустить воздух и первую каплю лекарственного вещества, придерживая указательным пальцем левой руки иглу за муфту

<b>Выполнение внутримышечной инъекции</b>	
<p>Обработать область инъекции двумя стерильными ватными шариками, смоченными в спирте (спиртосодержащей жидкости), широко, в направлении сверху вниз: сначала большую поверхность, затем вторым шариком непосредственно место инъекции</p>	
	Взять шприц в правую руку, фиксируя мизинцем муфту иглы, остальными пальцами удерживая цилиндр. Расположить шприц перпендикулярно месту инъекции.
	Быстрым движением кисти руки ввести иглу под углом 90° к месту инъекции на 2/3 её длины.
	Не перехватывая шприц, левой рукой оттянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд (в цилиндре шприца не должно быть крови). При наличии крови в шприце следует повторить вкол иглы.
	Продолжая правой рукой удерживать шприц, левой рукой медленно плавно ввести лекарственный раствор.
	Прижать к месту инъекции стерильный ватный шарик, смоченный в спирте (спиртовом растворе), и быстрым движением вывести иглу.
	Также можно проводить внутримышечные инъекции в дельтовидную мышцу плеча и по наружной поверхности бедра.
	При введении лекарства в бедро шприц необходимо держать как писчее перо под углом 45°, чтобы не повредить надкостницу.

### Наложение шины на конечности

Шина нужна для того, чтобы фиксировать поврежденную часть тела и предотвратить ее дальнейшее травмирование. Не пытайтесь соединять костные фрагменты при переломах или вправлять вывихи. Всегда фиксируйте травмированную конечность в том положении, в каком она находится. Накладывая шину, руководствуйтесь изложенными ниже указаниями.

Прежде чем накладывать шину нужно произвести обезболивание путем внутримышечной инъекции.		
1.	Перелом позвоночника в шейном отделе.	Наложить импровизированную шину: подкладной резиновый круг или камера легкового автомобиля (мотоцикла). Для иммобилизации нижней челюсти можно сделать пращевидную повязку или поместить под подбородок пострадавшего твердый предмет, обернутый ватой, который следует прибинтовать к голове. Для иммобилизации шеи используют картонный или ватно-марлевый воротник. Для его изготовления берут кусок картона, вырезают полоску, ширина которой равна расстоянию от подбородка до середины грудины, а длина чуть больше окружности шеи. Ширина концов полоски картона должна быть меньше. Затем оборачивают картон тонким слоем ваты, прибинтовывают ее. Импровизированную шину накладывают вокруг шеи (если шея наклонена в сторону или повернута, то не следует это положение менять) и закрепляют шину турами бинта не очень туго, чтобы не нарушить кровообращение.
2.	Перелом позвоночника в грудном и	Уложить на твердый щит. Он может быть импровизирован из досок. Под поясницу подложить валик.



	поясничном отделе.	
3	Перелом костей таза	Уложить пострадавшего на спину. Ноги слегка согнуть в коленных суставах и развести в стороны. Подложить валик из ткани или одежды.
<b>Перелом верхних конечностей</b>		
4	Перелом плеча	Фиксация шиной от здорового плеча до кончиков пальцев. Локтевой сустав в положении 90 сгибания. Возможна фиксация поврежденного плеча путем бинтования к телу пострадавшего.
5	Перелом предплечья	фиксируют на прямой шине с обязательной фиксацией локтевого сустава (обычно - в согнутом до прямого угла положении). Затем поврежденную руку подвешивают на косынке.
6	Перелом костей кисти	Иммобилизуют шиной, уложенной по ладонной поверхности, предварительно вложив в ладонь кусок ваты или ткани. Шина от кончиков пальцев до локтевого сустава.
<b>Переломы нижних конечностей</b>		
7	Перелом бедра	Обязательно надо фиксировать конечность с трех сторон. При этом наружную шину накладывают на протяжении от стопы до подмышки, внутреннюю - от стопы до паха, заднюю - от стопы до ягодичной складки. Стопу тоже лучше зафиксировать.
8	Перелом голени	Фиксируют тремя шинами, наложенными по бокам и по задней поверхности конечности от пальцев до верхней трети бедра.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Ц**

Инструкция для водителей по оказанию первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии  
(рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г.Семей №2367 от 30.04.2013 г.)

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ г. СЕМЕЙ**



**МЫСАЕВ А.О., БУЛЕГЕНОВ Т.А., ЖУАНЫШЕВ Т.С.**

# **Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии**

## **Инструкция для водителей**

Семей, 2013

**Авторы:**

Мысаев Аян Оралханович - ассистент кафедры хирургии и травматологии Государственного медицинского университета г.Семей.

Булегенов Толкын Алпысбаевич – д.м.н., доцент, кафедра интернатуры по хирургии Государственного медицинского университета г.Семей.

Жуанышев Талант Сайлаубекович – студент 5 курса Общемедицинского факультета Государственного медицинского университета г.Семей.

**Рецензент:**

Дюсупов А.А. – д.м.н., доцент кафедры медицины катастроф и инфекционных болезней Государственного медицинского университета г.Семей.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
Введение.....	5
Состав аптечки.....	6
Первое правило при дорожно-транспортном происшествии .....	9
Искусственное дыхание.....	10
Непрямой массаж сердца.....	13
Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.....	15
Остановка кровотечения.....	17
Обработка раны.....	20
Принципы наложения повязки.....	20
Помощь во время потери сознания.....	24
Помощь при сотрясении головного мозга.....	26
Помощь при боли .....	28
Помощь при переломах.....	30

## **Предисловие**

В настоящее время в Республике Казахстан, как и во всем мире, актуальной является проблема дорожно-транспортных происшествий (ДТП). С каждым годом количество ДТП растет. «Золотое время», когда можно максимально помочь пострадавшему, снизить риск и последствия аварии, это первые минуты после ДТП.

Дорожно-транспортный травматизм за последнее десятилетие стал крупнейшей социальной проблемой. Многие экономически развитые страны переживают настоящую эпидемию автомобильных катастроф, а число их жертв достигло колоссальных цифр. Ежегодно в Европейском регионе в результате ДТП более 120 000 человек погибают и более 2,4 млн. получают травмы. Наиболее остро проблема дорожно-транспортного травматизма стоит в Казахстане, где уровень смертности в результате ДТП наибольший в Европе (30,6 на 100 000 населения) и почти в 2,5 раза превышает среднеевропейский.

Как показывает опыт, жизнь пострадавших нередко зависит от того, какая помощь им будет оказана в первые минуты после ДТП. В результате дорожно-транспортного происшествия пострадавшие, как правило, имеют очень короткий период времени, в котором могут получить необходимую неотложную медицинскую помощь, пока не произойдут необратимые изменения в результате шока. Обычно этот период длится не более одного часа, а зачастую меньше. По мнению японских специалистов, если пострадавший находится в состоянии клинической смерти более 3 минут, вероятность того, что жизнь удастся спасти, составляет 75%. При увеличении этого промежутка до 5 минут вероятность уменьшается до 25%, при превышении 10 минут человека спасти не удастся.

По данным Московского городского научно-исследовательского института скорой помощи имени Склифосовского примерно у 17% ДТП причиной смерти были кровотечение, асфиксия (удушье) и другие состояния, требовавшие немедленной доврачебной медицинской помощи, которая им не была вовремя оказана. Установлено также, что из числа всех, получивших тяжелые травмы при ДТП, 60% погибает на месте и 8% при эвакуации в лечебные учреждения. Поэтому скорейшее оказание медицинской помощи является ключевым.

## **Введение**

В задачи каждого, кто оказался рядом с происшествием, входит оказание первой доврачебной помощи, и с целью ее улучшения создана данная инструкция, где в пошаговом порядке описаны действия как оказывать медицинскую помощь при разных повреждениях.

Инструкция создана с использованием картинок, которые шаг за шагом наглядно показывают этапы оказания помощи.

**Состав автомобильной аптечки первой помощи для оказания неотложной  
медицинской помощи населению**

Авторское свидетельство № 1274 от 25.10.2012

№ л/п	Наименование	Ед. измерения	Количество	Способ применения
<b>Средства при болях в области сердца</b>				
1.	Валидол таблетки 0,06 № 10	уп	1	При болях в области сердца одна таблетка сублингвально (под язык) до полного рассасывания
2.	Нитроглицерин таблетки 0,0005 № 10	уп	1	При острых болях в области сердца 1 таблетка сублингвально (под язык) до полного рассасывания
<b>Средства при обмороке (коллапсе)</b>				
3.	Раствор аммиака 10% - 10 мл	фл	1	При обморочных состояниях поднести небольшой кусочек ваты или марли, смоченный раствором аммиака, к носовым отверстиям (на 0,5-1 сек)
<b>Противовоспалительные, обезболивающие средства</b>				
4.	Ацетилсалициловая кислота таблетки 0,25 № 10	уп	1	При повышенной температуре по 1-2 таблетке
5.	Метамизол таблетки 0,5 № 10	уп	1	Для снятия боли по 1-2 таблетке
6.	Клемастин таблетки 1 мг	уп	1	При признаках аллергической реакции (зуд, покраснение, отек кожных покровов и слизистых оболочек) принимать по 1 таблетке
<b>Средства при отравлениях</b>				
7.	Уголь активированный таблетки 0,25 № 10	уп	3	При признаках отравлений (тошнота, боли в желудочно-кишечном тракте) принимается 1 таблетка из расчета на 1 кг веса, запивая обильно водой
8.	Калия перманганат 3 г	фл	1	Наружно в качестве антисептического средства - водный раствор для промывания ран, раневых поверхностей (раствор слабо-розового цвета)
<b>Средства, применяемые при травмах (ушибы, переломы, вывихи, ожоги), ранениях</b>				
9.	Раствор йода спиртовой 5% - 10 мл	фл	1	Наружно как антисептическое средство для обработки мелких повреждений кожи (ссадин, ран, открытой раны)
10.	Раствор бриллиантового зеленого спиртовой 1% - 10 мл	фл	1	Наружно как антисептическое средство для обработки мелких повреждений кожи (ссадин, ран, вокруг открытой раны)
11.	Раствор пероксида (перекиси) водорода 3% - 25 мл	фл		Наружно как дезинфицирующее средство для промывания ран и ссадин, в качестве

				кровоостанавливающего средства при носовых кровотечениях - небольшой кусочек ваты или марли, смоченный раствором перекиси водорода, в носовые отверстия
12.	Бинт марлевый стерильный 5x10	шт	1	Перевязочное средство, накладываемое на поверхность участков тела, при открытых ранах
13.	Салфетки марлевые стерильные 45x29	шт	1	Для наложения на открытые раны или ожоги большой площади и временной остановки поверхностного кровотечения
14.	Бинт марлевый нестерильный 5x10	шт	1	Перевязочное средство, накладываемое на поверхность участков тела, при отсутствии открытых ран или поверх стерильного бинта для его фиксации с целью иммобилизации
15.	Вата медицинская, гигроскопическая нестерильная 50 г	шт	1	Для обработки раневой поверхности растворами бриллиантового зеленого спиртового или раствором йода спиртового и для смачивания раствором аммиака
16.	Жгут кровоостанавливающий	шт	1	Для временной остановки кровотечения из крупных сосудов артерий конечностей. Накладывают выше места ранения, несколько раз обертывают вокруг конечности и закрепляют с помощью крючка или цепочки. Жгут может быть наложен не более чем на 1,5 часа. Необходимо оставить записку с указанием времени наложения жгута и закрепить на жгуте
17.	Лейкопластырь бактерицидный 2,5x7,2; 3,8x3,8	шт	1	Для защиты и обеззараживания небольших повреждений кожи (ссадин, порезов, царапин). Способ применения: снять защитную пленку, на рану наложить марлевый тампон и приклеить лейкопластырь
18.	Бинт эластичный трубчатый №1, №2, №3	шт	1 1 1	Для фиксации повязок: №1 - на пальцах, кисти взрослых, а также на кисти, стопе детей; №2 - на кисти, предплечье, стопе, локтевом, лучезапястном, голеностопном суставах, а также на плече, голени, коленном суставе детей; №3 - на предплечье, плече, голени, коленном суставе взрослых, на бедре, голове детей

19.	Шприцы инъекционные одноразового использования с иглами 5мл	шт	2	
20.	Спирт этиловый 70% 30мл	фл	1	Как антисептическое и дезинфицирующее средство
Вспомогательные средства				
21.	Ножницы	шт	1	
22.	Булавка	шт	1	
23.	Пакет гипотермический.	шт	1	Предназначен для местного охлаждения тканей организма.
24.	Шина-воротник транспортная	шт	1	Для фиксации шейного отдела позвоночного столба
25.	Шина транспортная для конечностей	шт	1	Для фиксации (иммобилизации) конечности.
26.	Инъекционный анальгетик	фл	1	Подавляет ощущение сильной физической боли и боли психогенного происхождения
27.	Инструкция по оказанию первой помощи, включающая вопросы реанимации, десмургии, травматологии и др.	шт	1	Для оказания доврачебной помощи
28.	Воздуховод.	шт	1	Для поддержания проходимости дыхательных путей, предупреждая закрытие их корнем языка.
29.	Перчатки стерильные	шт	2	

### **Первое правило при дорожно-транспортном происшествии (ДТП)**

Оглянитесь и оцените ситуацию. При угрозе взрыва или пожара транспорта скорей покиньте его. Если есть пострадавшие, осмотрите и оцените их состояние.





Если пострадавший находится без сознания - **немедленно позвоните 103 (Скорая помощь) или 112 (служба спасения). Звонок с сотового телефона БЕСПЛАТНЫЙ!** Возможно, что оператор скорой помощи может проинструктировать вас по телефону и подсказать, что нужно делать в том или в другом случае.

Пока едет машина скорой помощи, выявите повреждение у пострадавшего и окажите нужную помощь как указано в данной инструкции.


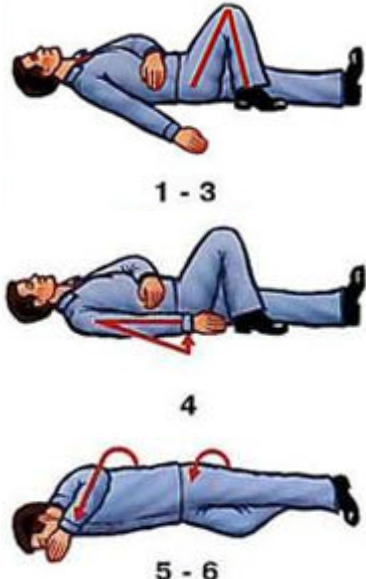
В первую очередь оденьте перчатки из аптечки, так вы обезопасите себя.




## Искусственное дыхание (Что делать если пострадавший не дышит?)



№		
1.	Разнонаправленными движениями рук разогните шею, запрокинув голову до упора. Чрезмерных усилий применять нельзя. Осмотрите дыхательные пути пострадавшего (рот, нос), если они закупорены – надо их очистить.	
2.	Если дыхательные пути пострадавшего закупорены инородными телами, поверните его на бок основанием ладони сделайте 3-5 резких толчков между лопаток. При положении пострадавшего лежа на спине расположите кисти рук одна на другой в верхней части его живота и нанесите 3-5 резких толчков в сторону пищевода. Поверните голову пострадавшего набок, раскройте рот, фиксируя челюсти скрещенными большим и указательным пальцами. Указательный и средний пальцы другой руки оберните платком или бинтом и введите в рот. Тщательно, круговыми движениями отчистите полость рта (извлеките сломанные зубы, протезы, рвотные массы и т.п.)	
3.	Большим и указательным пальцами руки, фиксирующий лоб пострадавшего, плотно зажмите его нос. Наберите в легкие воздух, плотно прижмитесь ртом ко рту (полная герметичность) и резко вдуйте воздух в легкие. После раздувания легких-вдоха пострадавшего-рот освобождают и следят за самостоятельным пассивным выдохом. Не дожидаясь его окончания, проведите еще 3-5 вдохов.	 <p style="text-align: center;">Метод "рот в рот"</p>
4.	Одной ладонью зафиксируйте голову пострадавшего, а другой обхватите его подбородок. Выдвиньте нижнюю челюсть немного вперед и плотно сомкните ее с верхней челюстью. Губы зажмите большим пальцем. Наберите в легкие воздух. Плотно обхватите губами основание носа пострадавшего, но так, чтобы не зажать носовые отверстия, и энергично вдуйте в него воздух. Освободив нос, следите за пассивным выдохом.	 <p style="text-align: center;">Метод "рот в нос"</p>



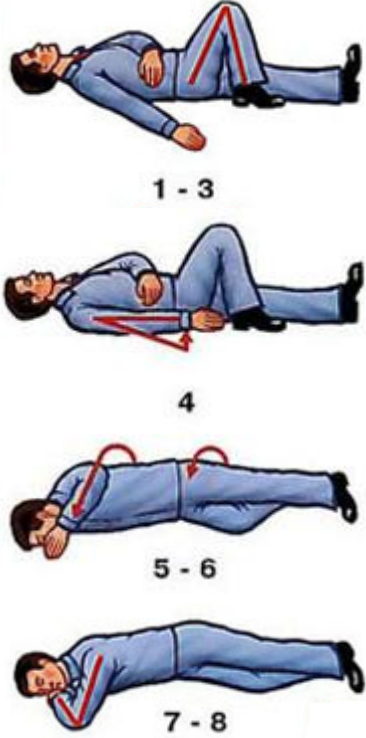


5.	<p>Для проведения искусственной дыхания используют также различные воздуховоды, которые предупреждают западение языка и улучшают попадание воздуха в легкие. Для введения воздуховода нижнюю челюсть надо выдвинуть вперед. Воздуховод изогнутой частью к нёбу вводят в ротовую полость. Когда воздуховод достигает задней стенки глотки, его разворачивают на 180°, тем самым он прижимает корень языка и надгортанник, создавая свободную проходимость дыхательных путей. Существуют различные размеры воздуховодов: для взрослых и для детей. Затем необходимо убедиться в проходимости воздуховода и укрепить его завязками на голове больного.</p>	
6.	<p>Если при искусственного дыхания стенка груди пострадавшего не приподнялась, значит воздух попал не в легкие, а в желудок. Быстро поверните пострадавшего на бок и надавите на область желудка. Воздух выйдет, и можно продолжать оказывать помощь.</p>	
7.	<p>Если после 3-5 искусственного вдохов пульс пострадавшего на сонной артерии не появился, немедленно начинайте наружный массаж сердца.</p>	
<p><b>После восстановления жизнедеятельности пострадавшего надо из положения лежа на спине повернуть на правый (или левый) бок. Иначе западет язык и наступит самоудушение. Данное движение можно делать при отсутствии переломов костей нижней конечности (!). При наличии у потерпевшего переломов костей, переворачивать его на бок не следует. В положении на спине установите воздуховод (смотри пункт 5) или, если он уже установлен, пусть остается. Он предотвратит западение языка.</b></p>		
8.	<p>Поворот делают быстро и в строгой последовательности:  1-правую ногу согнуть в колоне;  2-подтянуть стопу к колену другой ноги;  3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;  4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;  5-левую кисть подтянуть к голове;  6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежа на животе;  7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее расположить под ней;  8-правую руку положить сзади вплотную</p>	



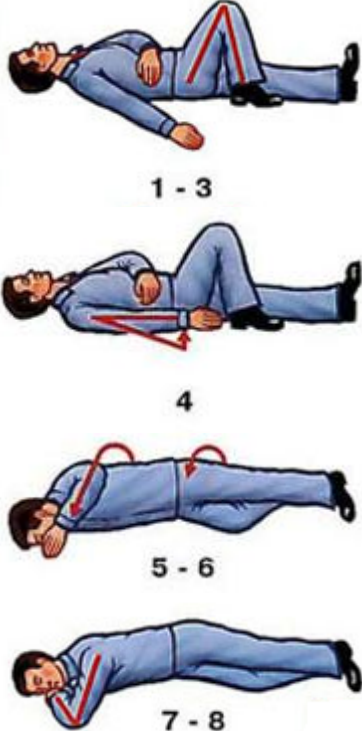
к туловищу, немного согнув в локте.	
-------------------------------------	---

### Непрямой массаж сердца (Что делать при отсутствии пульса?)

№		
1.	<p><b>Удар в область сердца</b> Удар наносят кулаком в среднюю часть грудины с высоты 20-30 см. Сразу же проверяют пульс на сонной артерии.</p> <p>При выполнении массажных толчков спасатель должен выпрямить руки в локтях. В конце каждого толчка сжатие задерживают на 0,7-0,8 с. Прогиб грудины должен составлять 4 см, а темп массажа 100 толчков в минуту.</p>	
2.	<p><b>Положение рук.</b> Массажные толчки выполняют скрещенными ладонями. Основание одной из них располагают на нижней половине грудины (отступив на два пальца выше мечевидного отростка), пальцы отогнуты вверх. Другую ладонь кладут поверх и делают быстрые надавливания – толчки.</p>	

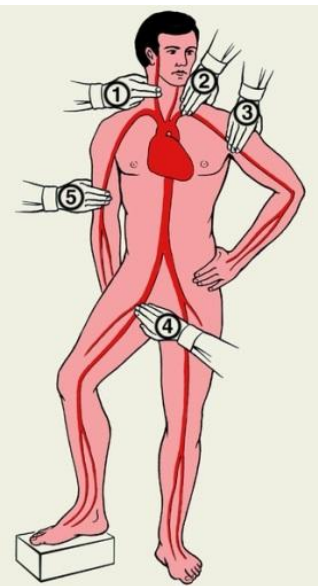
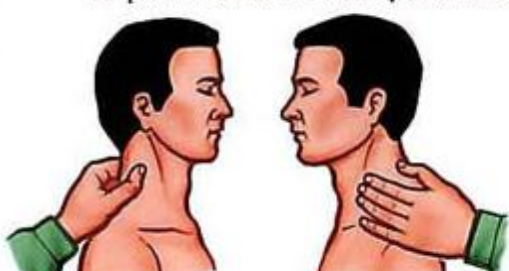

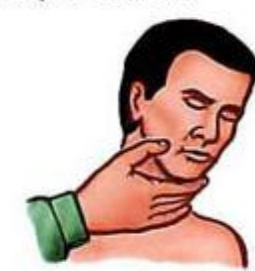


		
<p><b>После восстановления жизнедеятельности пострадавшего надо из положения лежа на спине повернуть на правый (или левый) бок. Иначе западет язык и наступит самоудушение. Данное движение можно делать при отсутствии переломов костей нижней конечности (!). При наличии у потерпевшего переломов костей, переворачивать его на бок не следует. В положении на спине установите воздуховод или, если он уже установлен, пусть остается. Он предотвратит западение языка.</b></p>		
<p>3.</p>	<p>Для проведения искусственной дыхания используют также различные воздуховоды, которые предупреждают западение языка и улучшают попадание воздуха в легкие. Для введения воздуховода нижнюю челюсть надо выдвинуть вперед. Воздуховод изогнутой частью к небу вводят в ротовую полость. Когда воздуховод достигает задней стенки глотки, его разворачивают на 180°, тем самым он прижимает корень языка и надгортанник, создавая свободную проходимость дыхательных путей. Существуют различные размеры воздуховодов: для взрослых и для детей. Затем необходимо убедиться в проходимости воздуховода и укрепить его завязками на голове больного.</p>	
<p>4.</p>	<p>Поворот делают быстро и в строгой последовательности:  1-правую ногу согнуть в колоне;  2-подтянуть стопу к колену другой ноги;  3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;  4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;  5-левую кисть подтянуть к голове;  6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежа на животе;  7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее расположить под ней;  8-правую руку положить сзади вплотную к туловищу, немного согнув в локте.</p>	

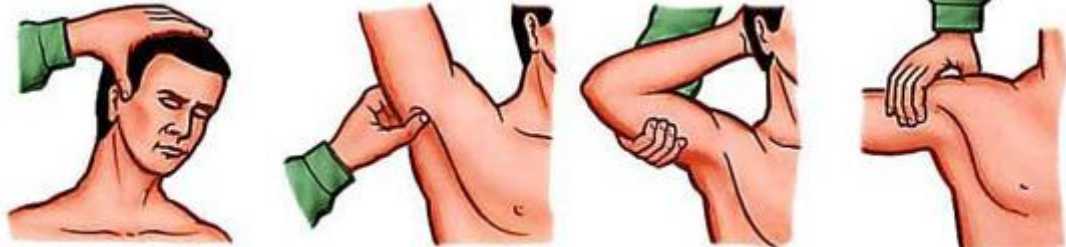



## Искусственное дыхание + непрямой массаж сердца




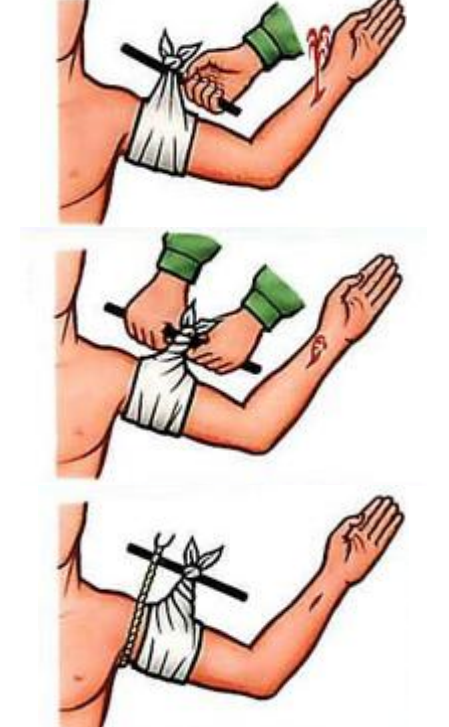
№		
1.	<p><b>Один спасатель</b> выполняет в соотношении 2:15, т.е. после 2-х вдохов следуют 15 массажных толчков</p>	
2.	<p><b>Двое спасателей:</b> Соотношение искусственных вдохов с массажными толчками должно составлять 1:5 Первый (ведущий) опускает на колени возле головы пострадавшего, второй у груди. Первый выполняет диагностику, подготовку к реанимации, искусственному дыханию (частота 8-12 вдохов в минуту), контролирует пульс и состояние зрачков. Второй по команде первого начинает наружный массаж сердца, который чередуется с дыхательными движениями, проводимой первым спасателем. При необходимости второму спасателю поручают остановить кровотечение или вызвать врача, а реанимирующий в это время занимает первый спасатель.</p>	
<p><b>После восстановления жизнедеятельности пострадавшего надо из положения лежа на спине повернуть на правый бок. Иначе западет язык и наступит самоудушение.</b></p>		
4.	<p>Поворот делают быстро и в строгой последовательности: 1-правую ногу согнуть в колене; 2-подтянуть стопу к колену другой ноги; 3-левую руку согнуть в локте и положить на живот;  4-правую руку выпрямить и прижать к туловищу;  5-левую кисть подтянуть к голове; 6-взять пострадавшего одной рукой за левое плечо, а другой за таз и перекатить на правый бок в положение полулежа на животе;  7-голову запрокинуть, а левую кисть поудобнее</p>	


<p>расположить под ней; 8-правую руку положить сзади вплотную к туловищу, намного согнув в локте.</p>	
---	--

### Остановка кровотечения (Что делать при кровотечении?)


<p><b>№</b></p> <p>1.</p>	<p>Схематическое изображение мест прижатия основных артерий на теле человека при кровотечении:</p> <p>1 — общей сонной; 2 — подключичной; 3 — подмышечной; 4 — бедренной; 5 — плечевой.</p>	
<p>2.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Артерию выше места ранения зажмите пальцем.</b> <b>Второй спасатель в это время готовит средства для остановки кровотечения</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Сонной</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Подключичной</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Наружной челюстной</p> </div> </div>	
<p>3.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Бедренной</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Наложение давящей повязки на артерию предплечья</p> </div> </div>	

4.	 <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">Височной</span> <span style="margin-right: 100px;">Подмышечной</span> <span>Плечевой</span> </p>	
5.	<p><b>Наружное венозное кровотечение</b>  <b>Признаки:</b> кровь темно-красная, вытекает вялой струей из периферических части сосуда.  Для временной остановки кровотечения сблизьте концы раны и сдавите ткани.  На рану наложите стерильную салфетку, а поверх нее вдоль оси конечности плотный валик из материи.  Бинт, немного растянув, наложите на валик и сделайте закрепляющие ходы.  При ранении шеи сдавливающую повязку герметизируют клеенкой или полиэтиленом.</p>	
6.	<p><b>Можно также фиксировать конечность для сдавления сосудов</b>  Засучить рукав или брючину и, сделав валик из любой материи, вложить его в ямку, образующего при сгибании сустава, расположенного выше места ранения.  Сильно до отказа, согнуть конечность над этим валиком. В таком положении согнутую ногу или руку связать или привязать к туловищу пострадавшего.</p>	 <p style="text-align: right;">Валик</p> <p style="text-align: right;">Прокладка</p>
7.	<p>Конечность обнажите, приподнимите кверху, наложите на нее повязку из бинта или мягкую прокладку из чистой ткани (без комков, бугров, неровностей).</p>	 <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">Прокладка</p>

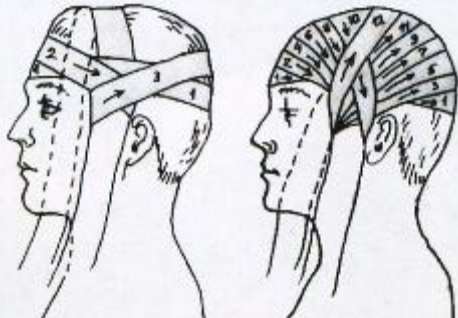
8.	Жгут подведите под конечность, умеренно растяните и зафиксируйте один ход на повязке. Начальный отрезок жгута остается свободным.	
9.	Сделайте еще 2-3 хода, причем каждый последующий накладывайте рядом с предыдущим – вплотную, но не поверх него.	
10.	Жгут накладывают до остановки кровотечения, постоянно контролируя пульс. Последние 1-2 хода делают поверх предыдущих. Конец ленточного жгута свяжите с начальным отрезком.	
11.	Закрутка с помощью палочки	

12	<p>После наложение жгута, закрутки или др. Вам необходимо прикрепить бумажку с указанием времени наложения жгута, закрутки. Это очень важно! Помните! Жгут, закрутку не должна быть под одеждой. Он должен быть видим всем.</p>	
----	---	---



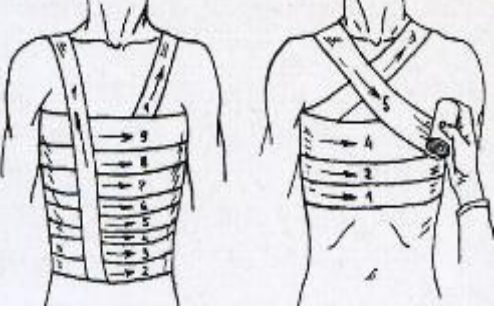
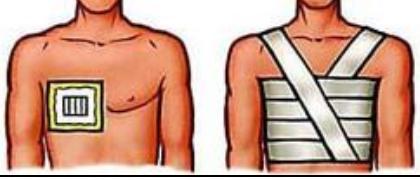

### Обработка раны (Чем обработать рану?)

1.	<p>Перед обработкой раны необходимо вымыть руки. Если поблизости нет воды, можно протереть руки спиртом или бензином. При любом повреждении кожи и глубже лежащих тканей после остановки кровотечения необходимо обработать кожу вокруг раны спиртовым раствором йода, бриллиантового зеленого или спиртом и наложить повязку, которая предотвратит дополнительное загрязнение раны (инфицирование) и уменьшит боль.</p>	
----	--	--


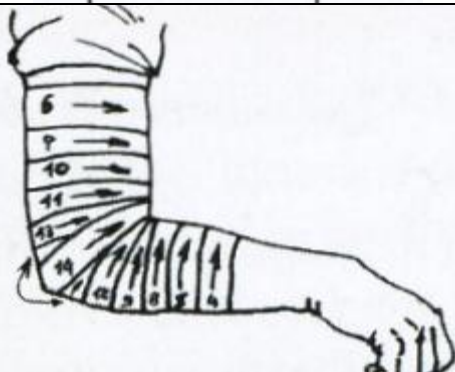
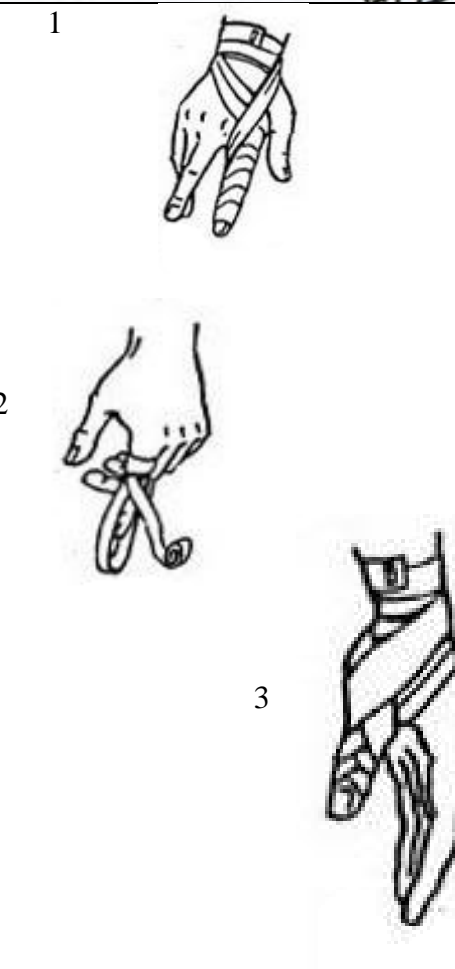
### Принципы наложения повязки (Как перебинтовать открытую рану?)

<b>№</b>		
<b>Повязки на голову</b>		
1.	<p><b>Повязка на голову в виде «чепца»</b> Чередую ходы бинта через затылок и лоб, каждый раз направляя его вертикальной, закрывают всю волосистую часть головы. После этого 2-3 круговыми оборотами укрепляют повязку. Концы завязывают бантом под подбородком.</p>	



2.	<p><b>Крестообразная повязка на затылок</b></p> <p>При ранении шеи, гортани или затылка накладывается крестообразная повязка. Круговыми оборотами бинт сначала укрепляют вокруг головы, а затем выше и позади левого уха его спускают в косом направлении вниз на шею. Далее бинт идет по правой боковой поверхности шеи, закрывает ее переднюю поверхность и возвращается на затылок, проходит выше правого и левого уха, повторяет сделанные ходы. Повязка закрепляется оборотами бинта вокруг головы.</p>	
3.	<p>На нос, лоб и подбородок накладывают пращевидную повязку. Под повязку на раненую поверхность подкладывают стерильную салфетку или бинт.</p> <p><b>Пращевидная повязка:</b> а) на нос; б) на лоб; в) на подбородок</p>	 <p style="text-align: center;">а                      б                      в</p>
<b>Повязки на грудную клетку и живот</b>		
4.	<p><b>Повязки на грудную клетку</b></p> <p>На грудь накладывают спиральную или крестообразную повязку. Для спиральной повязки отрывают конец бинта длиной около 1,5 м, кладут его на здоровое надплечье и оставляют висеть косо на груди. Бинтом, начиная снизу со спины, спиральными оборотами бинтуют грудную клетку. Свободно висящие концы бинта связывают.</p> <p>а) спиральная; б) крестообразная</p>	 <p style="text-align: center;">а                      б</p>
	<p><b>Проникающее ранение груди</b></p> <p>Наложить стерильную салфетку. Поверх салфетки положить кусок чистой клеенки. На выдохе наложить широкие ходы бинта, закрепляющие повязку.</p>	
	<p><b>Проникающее ранение брюшной полости</b></p> <p>Наложить стерильную салфетку, затем ватно-марлевую повязку и рыхло забинтовать рану.</p>	 <p style="text-align: right;">Запрещается давать пострадавшему пить</p> <p style="text-align: right;">Нельзя вправлять выпавшие органы</p>

## Повязка на верхние конечности

<p>5.</p>	<p><b>Повязка на плечевой сустав</b></p> <p>На плечевой сустав повязку накладывают, начиная от здоровой стороны из подмышечной впадины по груди и наружной поверхности поврежденного плеча сзади через подмышечную впадину плеча, по спине через здоровую подмышечную впадину на грудь и, повторяя ходы бинта, пока не закроют весь сустав, закрепляют конец на груди булавкой.</p>	
<p>6.</p>	<p><b>Повязку на локтевой сустав</b></p> <p>накладывают, начиная 2-3 ходами бинта через локтевую ямку и далее спиральными ходами бинта, попеременно чередуя их на предплечье и плече с перекрещиванием в локтевой ямке.</p>	
<p>7.</p>	<p>На пальцы повязку накладывают спиральными ходами бинта, начиная с ногтевой фаланги и направляя их вверх. Чтобы повязка не сбилась, ее начинают круговым ходом на запястье (рис. 1), после чего бинт ведут к концу пальца и покрывают его спиральными ходами бинта снизу вверх.</p> <p>На конец пальца накладывают повязку типа возвращающейся (рис. 2).</p> <p>На большой палец повязку накладывают по типу колосовидной (рис. 3). Закрепив бинт на запястье, ведут его по тыльной поверхности большого пальца и, обойдя ладонную поверхность, возвращаются на запястье. После полуциркулярного хода вокруг него опять повторяют предыдущие ходы, направляя их к основанию пальца.</p>	


<p>Все пальцы кисти могут быть забинтованы в виде перчатки (рис. 4), состоящей из комбинации повязок на каждый отдельный палец. Левую руку начинают бинтовать с мизинца, правую — с большого пальца, повернув руку ладонью вниз.</p> <p>На четыре пальца и кисть накладывают возвращающую повязку (рис. 5). Укрепив бинт на запястье, прикрывают несколькими возвращающимися ходами бинта ладонную и тыльную поверхности пальцев и спиральными ходами вокруг четырех пальцев поднимаются вверх.</p> <p>При наложении повязки на кисть без пальцев (рис. 6) закрепляют бинт на запястье, ведут его по тылу кисти на ладонь, обходя которую циркулярным ходом, поднимаются, пересекая предыдущий ход. Круговые ходы на запястье и кисти чередуют с косыми.</p> <p>На предплечье накладывают спиральную повязку. Закрепив бинт циркулярным ходом в нижней части предплечья, поднимаются спиральными ходами вверх, делая перегибы (рис. 7).</p>	<p>4</p>  <p>5</p>  <p>6</p>  <p>7</p> 
<p><b>Повязка на нижние конечности</b></p>	
<p>8.</p>	



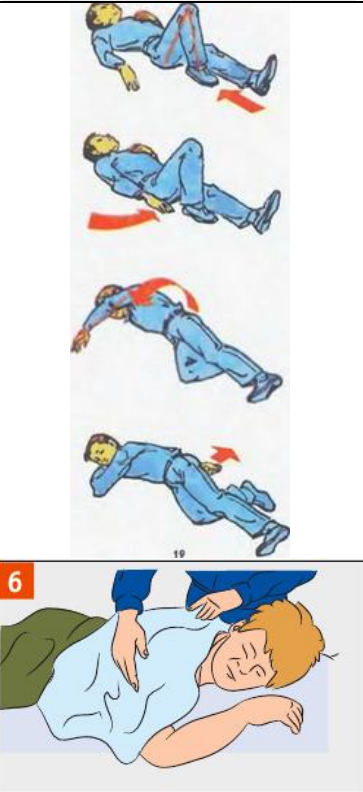


9.	<p><b>Черепашья повязка на коленный сустав</b>  Накладывается при полусогнутом коленном суставе.  Начинают с кругового хода через наиболее выступающую часть надколенника (1), затем делают подобные же ходы спереди поочередно ниже (2, 4, 6 и 8) и выше (3,5,7) предыдущего, и сзади, почти покрывая предыдущий ход. При разогнутом же положении колена на него накладывают повязку по типу восьмиобразной, делая круговые обороты выше и ниже коленного сустава и косые с перекрестом в подколенной ямке. На область голени повязку накладывают по типу обычной спиральной с перегибами.</p>	
10.	<p>Повязку на область пятки накладывают первым ходом бинта через наиболее выступающую ее часть, далее поочередно выше и ниже первого хода бинта, а для фиксации делают косые и восьмиобразные ходы бинта.</p> <p>На голеностопный сустав накладывают восьмиобразную повязку. Первый фиксирующий ход бинта делают выше лодыжки, далее вниз на подошву и вокруг стопы, затем бинт ведут по тыльной поверхности стопы выше лодыжки и возвращаются на стопу, затем на лодыжку, закрепляют конец бинта круговыми оборотами выше лодыжки. На голень и бедро накладывают спиральные повязки также, как на предплечье и плечо.</p>	

### Помощь во время потери сознания

#### (Что делать, если человек потерял сознание?)

**ОБМОРОК** — внезапная кратковременная потеря сознания, вызванная недостаточным снабжением мозга кровью.





№		
1.	<p>Устранить вредные раздражающие факторы. Если пострадавший находится в машине, откройте окно, дверь, или вынесите потерявшего сознание на воздух.</p>	




2.	Приподнять нижние конечности, чтобы кровообращение мозга восстановилось	
3.	Освободить дыхательные пути и дать приток свежего воздуха — расстегнуть верхние пуговицы рубашки, снять шарф;	
4.	<p>Положить пострадавшего на спину, если позволяют травмы, с запрокинутой назад головой либо уложить на бок.</p> <p>В таком положении улучшается снабжение мозга кровью, а следовательно, кислородом, не западает язык и в дыхательные пути не затекают слизь, кровь, содержимое желудка. Пострадавший быстрее приходит в сознание.</p> <p>Чтобы избежать переохлаждения, укройте его верхней одеждой или одеялом.</p>	
5.	Похлопать по щекам или полить холодной водой. А самый эффективный метод — дать понюхать «нашатырный спирт» (для этого нужно слегка смочить ватный тампон нашатырным спиртом и подержать его на расстоянии 1-2 см от носа);	
6.	Нельзя поить и кормить раненного. Потерявший сознание не способен глотать и попытка «сделать лучше» может обернуться удушением и гибелью человека. После восстановления сознания, доставить в больницу для полной проверки состояния	

	организма.	
7.	Если, несмотря на все принимаемые меры, человек не приходит в себя более 5 минут, вызывайте «скорую помощь»!	

**Помощь при сотрясении головного мозга  
(Что делать при сотрясении головного мозга?)**

Его признаками являются головокружение, головная боль, тошнота, однократная или многократная рвота, нарушение памяти, а иногда и потеря сознания, возникающие после травмы черепа.

№		
1.	В первую очередь следует уложить пострадавшего на бок с приподнятой головой для того, чтобы он не задохнулся при вдохе рвотными массами. В этом положении он не задохнется, несмотря на потерю сознания.	
2.	При черепно-мозговой травме может возникнуть более серьезное нарушение - отек мозга. Чтобы предупредить возможность его появления нужно к голове приложить что-либо холодное. В результате действия холода на голову сосуды мозга начнут спазмироваться. Если отек мозга возникнет, то будет не так выражен, а это облегчит физическое состояние человека.	
3.	Человеку в состоянии нарушения мозговой деятельности необходим свежий воздух. Поэтому пострадавшего нужно вывести из машины. Обязательно нужно расстегнуть все ремни, развязать галстук, расстегнуть пуговицы на рубашке, чтобы ничего не препятствовало притоку воздуха.	  
4.	Обеспечить пострадавшему максимальный покой. Его нельзя тревожить, то есть поднимать или переносить с места на место. Лучше всего уложить травмированного и запретить подниматься до приезда	

	скорой помощи.	
5.	При остановке дыхания (тяжелая степень сотрясения мозга) необходимо срочно принять реанимационные меры - сделать искусственное дыхание и закрытый массаж сердца.	Страница 14 
6.	От пострадавшего человека отходить нельзя. В таком состоянии у него возможны различные реакции. Одна из них является психомоторным возбуждением, когда человек находится в состоянии шока и не замечает ни боли, ни всей сложности ситуации, в которой он находится. Он может резко вскочить и убежать куда-то. Может захотеть встать, сделает это резко и упасть, чем навредит себе еще больше. Пострадавший может с положения на боку перевернуться на спину и задохнуться собственной рвотой.	
7.	Вызвать бригаду скорой помощи	

### **Обезболивание (Что делать если что-то болит?)**

Если потерпевший в сознании, надо у него спросить «Есть ли у него аллергия на лекарственные средства?». Если нет, то можно провести внутримышечную инъекцию обезболивающего средства. Если да, то проводить внутримышечную инъекцию обезболивающим средством нельзя. Тогда эффект обезболивания можно достичь путем охлаждения болевой области (приложить гипотермический пакет).

№	
<b>Приготовление шприца с лекарственным средством</b>	
1.	Тщательно вымыть руки с антибактериальным мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом (спиртосодержащей жидкостью); надеть стерильные перчатки и также обработать их стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта.
	Вскрыть упаковку одноразового шприца, правой рукой взять иглу за муфту, насадить её на шприц. Перед вскрытием ампулы или флакона внимательно прочитать название лекарства, чтобы убедиться в его соответствии. Слегка постучите пальцем по шейке ампулы, чтобы весь раствор оказался в широкой части ампулы. Напилить пилочкой ампулу в области её шейки и обработать её ватным шариком,

	смоченным в спиртовом растворе; при наборе раствора из флакона удалить с него алюминиевую крышку и протрите стерильным ватным шариком со спиртом резиновую пробку.	
	Ватным шариком, которым протирали ампулу, отломить верхний (узкий) конец ампулы. Для вскрытия ампулы необходимо пользоваться ватным шариком во избежание ранения осколками стекла	
	<p>Взять ампулу в левую руку, зажав её большим, указательным и средним пальцами, а в правую руку — шприц.</p> <p>Осторожно ввести в ампулу иглу, надетую на шприц, и, оттягивая поршень, постепенно набрать в шприц нужное количество содержимого ампулы, по мере надобности наклоняя её; при наборе раствора из флакона проколоть иглой резиновую пробку, надеть иглу с флаконом на подыгольный конус шприца, поднять флакон вверх дном и набрать в шприц нужное количество содержимого флакон.</p>	
	Удалить пузырьки воздуха, имеющиеся в шприце: шприц повернуть иглой вверх и, держа его вертикально на уровне глаз, надавливанием на поршень выпустить воздух и первую каплю лекарственного вещества, придерживая указательным пальцем левой руки иглу за муфту	
<b>Выполнение внутримышечной инъекции</b>		
	<p>Обработать область инъекции двумя стерильными ватными шариками, смоченными в спирте (спиртосодержащей жидкости), широко, в направлении сверху вниз: сначала большую поверхность, затем вторым шариком непосредственно место инъекции</p>	
	Взять шприц в правую руку, фиксируя мизинцем муфту иглы, остальными пальцами удерживая цилиндр. Расположить шприц перпендикулярно месту инъекции.	
	Быстрым движением кисти руки ввести иглу под углом 90° к месту инъекции на 2/3 её длины.	
	Не перехватывая шприц, левой рукой оттянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд (в цилиндре шприца не должно быть крови). При наличии крови в шприце следует повторить вкол иглы.	
	Продолжая правой рукой удерживать шприц, левой рукой медленно плавно ввести лекарственный раствор.	
	Прижать к месту инъекции стерильный ватный шарик, смоченный в спирте (спиртовом растворе), и быстрым движением вывести иглу.	
	<p>Также можно проводить внутримышечные инъекции в дельтовидную мышцу плеча и по наружной поверхности бедра.</p>	





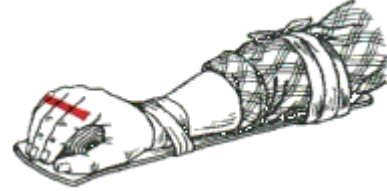


<p>При введении лекарства в бедро шприц необходимо держать как писчее перо под углом 45°, чтобы не повредить надкостницу.</p>	
---	--

### Наложение шины на конечности (Что делать при переломах?)

Шина нужна для того, чтобы фиксировать поврежденную часть тела и предотвратить ее дальнейшее травмирование. Не пытайтесь соединять костные фрагменты при переломах или вправлять вывихи. Всегда фиксируйте травмированную конечность в том положении, в каком она находится. Накладывая шину, руководствуйтесь изложенными ниже указаниями.

№		
1.	Перелом позвоночника в шейном отделе.	
2.	Перелом позвоночника в грудном и поясничном отделе.	
3	Перелом костей таза	<p style="text-align: center;"><b>ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ ТРАВМЕ ТАЗА</b></p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Слайд 4.5.9</p>

<b>Перелом верхних конечностей</b>		
4.	<p><b>Переломы предплечья</b> фиксируют на прямой шине с обязательной фиксацией локтевого сустава (обычно - в согнутом до прямого угла положении). Затем поврежденную руку подвешивают на косынке.</p> <p>Фиксация перелома плеча изогнутой шиной</p>	
5.	<p>Фиксация перелома плеча деревянными шинами</p>	
6.	<p>Фиксация перелома плеча и ключицы косынкой возможна, однако качество иммобилизации будет низкой.</p>	
7.	<p>Полностью фиксированный перелом предплечья</p>	
8.	<p><b>Переломы костей кисти</b> иммобилизуют шиной, уложенной по ладонной поверхности, предварительно вложив в ладонь кусок ваты или ткани.</p> <p>Фиксация перелома предплечья на деревянной шине - начало</p>	

<b>Переломы нижних конечностей</b>		
9.	<p>При <b>переломе бедра</b> обязательно надо фиксировать конечность с трех сторон. При этом наружную шину накладывают на протяжении от стопы до подмышки, внутреннюю - от стопы до паха, заднюю - от стопы до ягодичной складки. Стопу тоже лучше зафиксировать.</p> <p>Иммобилизация перелома бедра</p>	
10.	<p><b>Переломы голени</b> фиксируют тремя шинами, наложенными по бокам и по задней поверхности конечности от пальцев до верхней трети бедра.</p> <p>Допустима иммобилизация бедра и голени методом "нога к ноге", но этот способ весьма ненадежен, поэтому особенно на него рассчитывать не стоит.</p> <p>Фиксация переломов голени и стопы изогнутыми шинами</p>	
11.	<p>Фиксация перелома голени методом "нога к ноге"</p>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ Э

Дополнительная унифицированная форма медицинской документации пострадавших в ДТП  
(рационализаторское предложение БРИЗа ГМУ г. Семей №2369 от 30.04.2013 г.)

Номер истории болезни / амбулаторной карты № \_\_\_\_\_

ФИО пострадавшего в ДТП: \_\_\_\_\_

Дата рождения: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Дата ДТП: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_, время ДТП \_\_\_\_:\_\_\_\_.

Дата поступления (обращения): \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_, время поступления \_\_\_\_:\_\_\_\_.

Место ДТП:

1. трасса (название) \_\_\_\_\_,

2. город (название) \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_,

3. село (название) \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_.

Категория участника дорожного движения (обвести номер):

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Пешеход,                          | 6. Водитель грузового автомобиля,                   |
| 2. Велосипедист,                     | 7. Водитель автобуса,                               |
| 3. Водитель, пассажир мотоцикла      | 8. Пассажир переднего сиденья легкового автомобиля, |
| 4. Водитель/пассажир мопеда, скутера | 9. Пассажир заднего сиденья легкового автомобиля,   |
| 5. Водитель легкового автомобиля,    | 10. Пассажир автобуса,                              |
| 11. Другое: _____.                   |   |

Использование пострадавшим средств безопасности (обвести номер и «да»/»нет»):

1. Ремень безопасности в автомобиле:      да,              нет,
2. Шлем:              да,              нет,
3. Не предусмотрено:              да.

Кем доставлен пострадавший (обвести номер):

1. Самообращение пострадавшего,
2. Попутным транспортом,
3. Сбившим водителем,
4. Бригадой «Скорой помощи»,
5. По направлению из другого ЛПУ (название): \_\_\_\_\_,
6. Сотрудниками Дорожной полиции, спасателями, др.
7. Другое: \_\_\_\_\_.

Откуда доставлен пострадавший (обвести номер):

1. С места происшествия,
2. Из дома,
3. Из другого стационара (название): \_\_\_\_\_,
4. Из травмпункта,
5. Из СВА № \_\_\_\_\_,
6. Из поликлиники № \_\_\_\_\_,
7. Другое: \_\_\_\_\_.

Наличие алкогольного опьянения у пострадавшего при поступлении / обращении (обвести номер):

1. Запах алкоголя (перегара) изо рта,
2. Алкогольное опьянение,
3. Трезв.