

*На правах рукописи*

**Лебедев Марат Владимирович**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ ЛИЦАМ  
С ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМОЙ, ПОСТРАДАВШИМ В  
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата медицинских наук**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

**Москва – 2017**

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Ластовецкий Альберт Генрихович**

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ; заведующий кафедрой терапевтической стоматологии

**Копецкий Игорь Сергеевич**

Доктор медицинских наук, доцент, Институт дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ; директор института

**Москвичева Марина Геннадьевна**

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Защита диссертации состоится «28» апреля 2017 г. в 10.00 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.110.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения РФ (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11, и на сайте института: [http://mednet.ru/images/stories/files/replay/Lebedev\\_text.pdf](http://mednet.ru/images/stories/files/replay/Lebedev_text.pdf)

Автореферат разослан «    »

2017 г.

Ученый секретарь

Диссертационного Совета,

доктор медицинских наук, профессор

**Сабгайда Тамара Павловна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В Конституции Российской Федерации определено право граждан на охрану здоровья. При этом одним из важнейших целевых показателей является сокращение количества лиц, получивших травмы в результате дорожно-транспортных происшествий. С точки зрения организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, большое значение имеет анализ по локализации и тяжести полученных травм. Повреждения при дорожно-транспортных происшествиях характеризуются сочетанием множественных травм, которые являются одной из причин инвалидизации населения. Травмы, полученные в дорожно-транспортных происшествиях, вызваны различными повреждающими факторами, они отличаются большим разнообразием и тяжестью (Солохин А.А., Христофоров С.И., Сафронов В.А., 1968; Ластовецкий А.Г. с соавт., 2013–2015; Матышев А.А., 1984; Жаров В.В., Фадеев С.П., 2001; Клевно В.А., 2015; Сергеев Ю.Д., 2015; Пиголкин Ю.И., 2012; Попов В.П., 2014). При множественных травмах возникает синдром взаимного отягощения повреждений, который приводит к значительному увеличению общей тяжести травмы (Гуманенко Е.К., Бояринцев В.В., Супрун Т.Ю., 1999; Войновский Е.А., Колтович А.П., 2010; Боровков В.Н., 2011). Именно поэтому специалисты прежде всего обращают внимание на сроки и качество оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, а также на медико-социальные последствия дорожно-транспортного травматизма (Михайлов Ю.М., 2007; Сон И.М., 2008; Михайлова Ю.В., 2006; Дежурный Л.И., Халмуратов А.М., Лысенко К.И., 2009; Максютин И.А., Польшина В.И., 2010; Мадай Д.Ю., Щербук А.Ю., Мадай О.Д., 2013), которые определяются своевременностью и быстротой транспортировки пострадавших в медицинские организации.

**Степень разработанности темы исследования.** Существующие в настоящее время модели организации оказания медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, имеют ряд недостатков: большая протяженность зон обслуживания, низкая обеспеченность санитарным транспортом, отсутствие эффективной маршрутизации, что влияет на сроки транспортировки пострадавших с сочетанной челюстно-лицевой травмой с места аварии до прибытия в медицинскую организацию; недостаточная укомплектованность служб квалифицированными специалистами-

ми; несвоевременное оказание специализированной медицинской помощи, что приводит к увеличению продолжительности лечения и т.д.

Таким образом, задача совершенствования системы организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, не в полной мере исследована на различных этапах оказания медицинской, и в том числе специализированной, медицинской помощи и является актуальной для органов управления здравоохранением на различных уровнях. Особую задачу представляет организация четкого взаимодействия между различными специалистами при нахождении пациента в различных отделениях хирургического профиля и своевременное оказание специализированной хирургической помощи при травмах не только челюстно-лицевой области, но и различных анатомических областей одновременно, если состояние здоровья пациента позволяет системное многофакторное вмешательство.

Отсюда формируется **гипотеза исследования**: четкое взаимодействие на основе использования информационных технологий между специалистами разного профиля, оказывающими медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях и получившим сочетанную челюстно-лицевую травму, способствует согласованию тактики одноэтапного лечения и значительно сокращает сроки оперативного и восстановительного лечения.

**Целью исследования** является научное обоснование, разработка, апробация и оценка результативности комплекса мероприятий по совершенствованию системы организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи**:

1. Провести исследование сведений о лицах с челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии (на примере Пензенской области).

2. Проанализировать систему организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии и получившим челюстно-лицевые травмы.

3. Разработать комплекс организационных мероприятий по совершенствованию системы организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии.

4. Апробировать предложенный комплекс организационных мероприятий по совершенствованию медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, и проанализировать его результативность.

**Научная новизна исследования:**

1. Получены новые знания о дорожно-транспортном травматизме с распределением пострадавших по гендерному и возрастному профилю, по виду полученных повреждений. Установлены зависимости степени травматического повреждения и нанесенного вреда здоровью пострадавшему в дорожно-транспортном происшествии от обстоятельств получения травмы.

2. Выявлены недостатки в организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии: неоптимальная схема маршрутизации, низкая доступность специализированной медицинской помощи в связи с отсутствием в медицинских организациях челюстно-лицевого хирурга, поздняя диагностика по причине недостаточного уровня знаний о челюстно-лицевой травме у врачей смежных специальностей, отсутствие четких алгоритмов взаимодействия между врачами медицинских организаций, недостаточное использование современных средств связи.

3. Научно обоснованы организационные мероприятия по совершенствованию медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, включающие коллективное и бригадное сотрудничество специалистов различных медицинских организаций и проведение многопрофильных одномоментных оперативных вмешательств при толерантности пациента к ним.

4. Доказана результативность разработанного и внедренного комплекса организационных мероприятий по совершенствованию системы организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии и получившим челюстно-лицевую травму.

5. Доказано, что коллективное и бригадное сотрудничество специалистов различных медицинских организаций и проведение многопрофильных одномоментных оперативных вмешательств в условиях стационара (при удовлетворяющих возможностях здоровья пациента и его информированном согласии) определяют организационную и клиническую выгоду пациенту, медицинской организации и органам здравоохранения.

**Теоретическая и практическая значимость.** Сформирован алгоритм маршрутизации лиц с челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии, что обеспечило сокращение срока лечения с момента получения травмы до оказания специализированной медицинской помощи и взаимодействие между челюстно-лицевым хирургом и врачами смежных специальностей.

Разработан алгоритм взаимодействия между медицинскими организациями (видеоконференцсвязь, дистанционный биомониторинг), челюстно-лицевым хирургом и врачами смежных специальностей, в отделениях которых находятся пострадавшие в дорожно-транспортном происшествии с сочетанной челюстно-лицевой травмой, что привело к возможности мобильного согласования тактики одноэтапного лечения.

Разработаны и внедрены материалы для обучения смежных специалистов на тематических циклах усовершенствования врачей по теме «Челюстно-лицевая травма при ДТП», что увеличило качество ранней диагностики и обеспечило своевременность лечения сочетанной челюстно-лицевой травмы.

Апробирован и внедрен метод одноэтапного комплексного хирургического лечения лиц с сочетанной челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии, выездными бригадами челюстно-лицевых хирургов, что значительно снизило сроки пребывания в стационаре и реабилитации, потери трудовых дней и экономические затраты.

**Методология и методы исследования.** Исследование исходит из концепции оказания медицинской помощи с применением различных методов на основе одноэтапного комплексного хирургического вмешательства у лиц с сочетанной челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии, выездными бригадами челюстно-лицевых хирургов. Исследование выполнено с использованием описательных методов статистики и графических подходов для представления информации об изучаемых данных. В исследовании использована информация двух типов: структурированная (обычно это числа), которая легко считывается и обрабатывается компьютером (20%) и неструктурированная (80%) (тексты и съемки фоторегистраторами). Применен также метод организационного эксперимента.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Необходимость разработки научно обоснованного комплекса мероприятий по совершенствованию системы организации медицинской помощи в соответствии с современным уровнем развития здравоохранения определяется продолжительным ростом дорожно-транспортного травматизма, причинно-следственными отношениями в формировании травмирующих факторов при дорожно-транспортных происшествиях, увеличением объема деятельности медицинских организаций по оказанию помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в результате дорожно-транспортного происшествия.
2. Низкая доступность специализированной медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, связана с недостатками в обучении медицинских специалистов, проблемами кадрового обеспечения и недостатками коммуникации врачей и медицинских организаций.
3. Внедренный комплекс организационных мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии и получившим челюстно-лицевые травмы позволяет оптимизировать сроки, объем и повысить качество оказания медицинской помощи.

**Степень достоверности исследования.** Для анализа использована генеральная совокупность лиц с челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Пензенской области в течение трех лет (2013–2015). Изменения суммарного числа случаев (в процентах от общего числа различных категорий пострадавших) по выбранному фактору ограничивались заданием диапазона изменения остальных факторов. Возможная ошибка, рассчитанная с применением классической теории измерений, не превышала в наших исследованиях 5%.

**Внедрение результатов исследования.** Разработанный по результатам диссертационного исследования метод одноэтапного комплексного хирургического лечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с сочетанной челюстно-лицевой травмой был внедрен в практику государственного бюджетного учреждения здравоохранения (ГБУЗ) «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко» (ПОКБ), ГБУЗ «Клиническая больница № 6 им. Г.А. Захарьина» (КБ), ГБУЗ «Пензенская областная детская клиническая

больница им. Н.Ф. Филатова» (ПОДКБ), что позволило на более высоком уровне проводить оперативные вмешательства.

Материалы для обучения смежных специалистов на тематических циклах усовершенствования врачей по теме «Челюстно-лицевая травма при ДТП» используются в процессе обучения врачей при рассмотрении вопросов оказания медицинской помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, с травмами челюстно-лицевой области в государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (ГБОУ ДПО) «Пензенский институт усовершенствования врачей» (ПИУВ) на кафедре «Организация здравоохранения и общественного здоровья», Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования (ФГБОУ ВО) «Пензенский государственный университет» (ПГУ) на кафедре «Гигиена, общественное здоровье и здравоохранение», что повышает качество своевременной диагностики и определяет выбор тактики лечения. Результаты внедрения подтверждены соответствующими клиническими испытаниями, комиссионным заключением ведущих специалистов и актами внедрения.

Разработано (в соавторстве) учебное пособие «Травматизм в дорожно-транспортных происшествиях: аналитические исследования с использованием алгебраической модели конструктивной логики» (М.:Изд-во Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения (ЦНИИОИЗ), 2014. 120 с.).

**Личный вклад автора.** Составление программы исследования и обработка материала проводились с личным участием автора (95%). Анализ полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций выполнены автором лично. Автором лично решена проблема коллективного и бригадного сотрудничества специалистов различных медицинских организаций при проведении многопрофильных одномоментных оперативных вмешательств у лиц с сочетанными челюстно-лицевыми травмами, пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях. Автор принял непосредственное участие в деятельности оперативных бригад, в организации и проведении организационного и клинического эксперимента, в обучении врачей смежных специальностей (90%). Доля участия автора в сборе информации – до 90%, в математико-статистической обработке – 100 %, в обобщении и анализе материала – 80%.



**Апробация материалов исследования.** Результаты исследования доложены и обсуждены на: межотделенческих конференциях и на научно-координационном совете, а также Апробационном совете ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России (г. Москва, 24 декабря 2012 г., 16 декабря 2014 г., 15 ноября 2016 г.); XX и XXI Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современного здравоохранения», посвященной памяти академика Н.Н. Бурденко (г. Пенза, 16–17 мая 2014 г., 20–21 мая 2016 г.); мультидисциплинарной конференции, организованной фирмой MEDA «Патологические рубцы и методы их лечения» (г. Пенза, 17 ноября 2014 г.); Международной научно-практической конференции «Современный научный потенциал – 2015» (г. Белгород, 27–28 февраля 2015 г.); научно-практической конференции молодых ученых «I Московская (Межвузовская) студенческая олимпиада по судебной медицине» (Первый московский государственный медицинский университет им.И.М. Сеченова, г. Москва, 1 апреля 2015 г.).

**Публикации.** Основное содержание диссертации опубликовано в 10 печатных работах, из них 7 включены в перечень изданий Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ. Научометрический индекс цитирования Хирша равен 2.

**Объем и структура работы.** Диссертация изложена на 171 странице основного текста, состоит из введения, обзора литературы, методики исследования, пяти глав собственных наблюдений, заключения, выводов и предложений, списка литературы (включающего 172 источника из которых 20 работ зарубежных авторов) и приложения. Работа иллюстрирована 23 рисунками и 10 таблицами.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**В первой главе «Анализ организации медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях»** представлен обзор отечественных и зарубежных исследований, посвященных вопросам оценки и обеспечения современного состояния системы организации медицинской помощи (МП) при дорожно-транспортном происшествии (ДТП). Показано, что травматизм при ДТП является одним из самых распространенных видов травматизма среди людей трудоспособного возраста. В связи с этим усилия Правительства РФ направлены на разработку мероприятий по сокращению количества ДТП, приводящих к травмам участников ДТП (водителей, пассажиров и пешеходов). На основе проведенного анализа современного состояния и особенностей системы медицинской службы

обоснована актуальность работы, основная цель и особенности решения задачи совершенствования системы организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой (ЧЛТ), пострадавшим в ДТП. Изучены показатели одномоментного оказания хирургической помощи в стационарных условиях, что явилось основой наших специальных наблюдений и применения в организации деятельности челюстно-лицевого отделения.

**Во второй главе «Материалы и методы исследования»** представлено описание базы и методики исследования, которое проводилось в период с 2012 по 2015 г. на территории Пензенской области. По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики, в Пензенской области в 2015 г. проживало 1 355 618 человек. По итогам 2015 г., целевое значение показателей смертности населения в результате ДТП составило 18,6 на 100 тыс. населения. В 2010 г. Пензенская область вошла в программу «Совершенствование оказания медицинской помощи пострадавшим при ДТП на Федеральной автомобильной дороге М5 «Урал» (Москва–Челябинск)», общая протяженность по территории Пензенской области составляет 314 км. В 2014 г. на реализацию мероприятий по совершенствованию помощи пострадавшим в ДТП для Пензенской области из Федерального бюджета было выделено 189,268 млн. руб. Средства были направлены на укрепление материально-технической базы медицинских организаций, подготовку хирургических кадров.

**Объектом исследования** является система организации медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в ДТП. **Предмет исследования:** качество организации медицинской помощи пострадавшим в ДТП с челюстно-лицевой травмой. **Единицами наблюдения являлись:** случай челюстно-лицевой травмы вследствие дорожно-транспортного происшествия. **Информационную базу** исследования составили статистические показатели: ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко», ГБУЗ «Клиническая больница № 6 им. Г.А. Захарьина», ГБУЗ «Пензенская областная детская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова», ГБУЗ «Пензенская областная офтальмологическая больница» (ПООБ). Учетные формы: № 003/у, №066/у-02, №025/у, №074/у.

**Методика исследования.** Проанализированы генеральная совокупность 6686 пострадавших в ДТП с 2008 по 2013 г. и генеральные совокупности лиц с ЧЛТ, проходивших лечение в условиях стационаров г. Пензы (120, 131 и 140 пациентов в 2013 и 2015 гг. соответственно, таблица 1).

## Общая схема исследования

Цель исследования: научное обоснование, разработка, апробация и оценка результативности комплекса мероприятий по совершенствованию системы организации медицинской помощи лицам с ЧЛТ, пострадавшим в ДТП			
Задачи исследования	Базы исследования	Источники и объем информации	Методы анализа материала
Провести исследование сведений о лицах ЧЛТ, пострадавших в ДТП (на примере Пензенской области)	ПОКБ им. Н. Н. Бурденко КБ № 6 им. Г.А. Захарьина, ПОДКБ им. Н.Ф.Филатова, ПООБ	Учетные формы: № 003/у, №066/у-02, №074/у, №025/у. Проанализировано 6686 ед. инф. (генеральная совокупность пациентов за 2008–2013 гг.)	Статистический, аналитический, социально- гигиенический
Проанализировать систему организации МП пострадавшим в ДТП и получившим ЧЛТ	ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, КБ № 6 им. Г.А. Захарьина, ПОДКБ им. Н.Ф.Филатова, ПООБ	Учетные формы: № 003/у, №066/у-02, №074/у, №025/у. Проанализировано 120 ед. наблюдения, 120 ед. инф. (генеральная совокупность пациентов за 2013 г.)	Статистический, аналитический, непосредственное на- блюдение
Разработать комплекс организационных мероприятий по совершенствованию системы организации МП лицам с ЧЛТ, пострадавшим в ДТП	ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, КБ № 6 им. Г.А. Захарьина, ПОДКБ им. Н.Ф.Филатова	Сопоставление данных системы организации МП пострадавших в ДТП 120 ед. инф. Учетные формы: № 003/у, №066/у-02, №074/у, № 025/у (генеральная совокупность пациентов за 2013 г.)	Аналитический, непосредственное на- блюдение, организа- ционное мо- делирование
Апробировать предложенный комплекс организационных мероприятий по совершенствованию МП лицам с ЧЛТ, пострадавшим в ДТП, и проанализировать его результативность	ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, КБ № 6 им. Г.А. Захарьина, ПОДКБ им. Н.Ф.Филатова	Учетные формы: № 003/у, №066/у-02, №074/у, №025/у. Проанализировано 271 ед. наблюдения, 271. ед. инф. (генеральная сово- купность пациентов за 2015 г. 131 пациент до экс- перимента, 140 пациентов во время проведения экс- перимента). Сопоставление данных о пострадавших в ДТП до и во время прове- дения эксперимента	Метод органи- зационного эксперимента, статисти- ческий, аналити- ческий, непосредст- венное на- блюдение

В качестве методов исследования были выбраны аналитический, социально-гигиенический, статистический (описательная статистика), непосредственное наблюдение, метод организационного эксперимента. Кроме того, применены графические методы, в частности таблицы частот, столбчатые и круговые диаграммы.

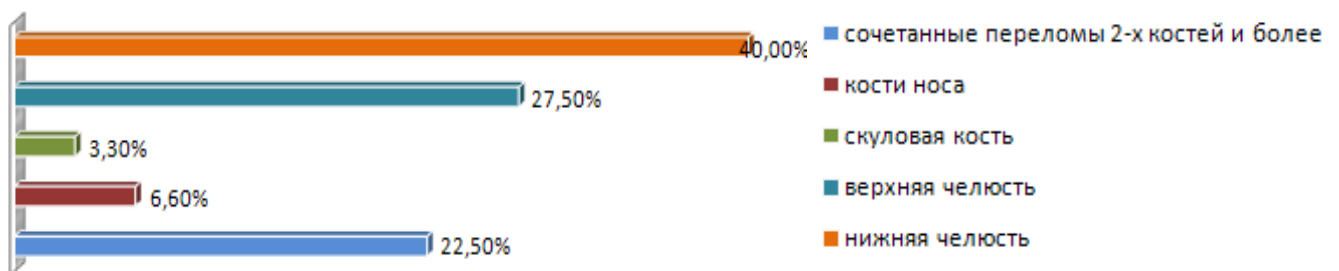
**В третьей главе «Исследование дорожно-транспортного травматизма (на примере Пензенской области)»** представлена оценка статистических показателей и особенностей травматизма в результате ДТП, который представлен 6686 случаями в Пензенской области за 2008–2013 гг. Из общего числа пострадавших в ДТП на лечении в ПОКБ им. Н.Н.Бурденко находились 24,7% пациентов, в КБ №6 им. Г.А. Захарьина – 41,6%, в ПОДКБ им. Н.Ф. Филатова – 13,7%, в ПООБ – 20%. Травма головы выявлена у 88,17% пострадавших участников дорожного движения, из которых на долю ЧЛТ пришлось 23,86%. Преобладают пострадавшие с изолированными и сочетанными переломами ЧЛЮ: нижняя челюсть 70,6%, скуловая кость 2,1%, верхняя челюсть 20,3%, кости носа 5,5%, кости глазницы 1,5%.

Исследование данной группы по основным медико-социальным показателям позволило выявить ряд характерных особенностей. В результате ДТП среди пострадавших с ЧЛТ доля пострадавших мужчин составила 91,15%, женщин – 8,85%. В ходе анализа возрастной структуры пострадавших выявлено преобладание лиц трудоспособного возраста  $30 \pm 10$  лет, удельный вес которых составил 70,32%. Максимальный риск получения травм отмечен в диапазоне  $26 \pm 6$  лет. На долю безработных граждан пришлось более 50% анализируемых случаев, пенсионеров – 3,53%. Значительный процент полученных повреждений (5,88%) отмечен у учащихся, составляющих группу риска в структуре детского дорожно-транспортного травматизма, а сезонные колебания частоты полученных ЧЛТ в ДТП 32% пришлось на летний период. Пострадавшие пассажиры с ЧЛТ составили 46,2%. Удельный вес лиц, участвующих в дорожном движении в качестве водителей и пешеходов, составил соответственно 23,2 и 20,8%. Мотоциклисты в силу особенной подверженности травмам при столкновениях и опрокидываниях составили 9,6%. Ввиду равного соотношения травмированных водителей и пассажиров переднего сидения наиболее частыми явились ЧЛТ, полученные в результате удара о лобовое стекло автомобиля – 33%, о кузовные детали автомобиля – 21,38%. По показателю употребления опьяняющего вещества выявлено 4,07% пострадавших с ЧЛТ.

**В четвертой главе «Сложившаяся система оказания специализированной медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в ДТП»** была изучена система организации медицинской помощи 120 пострадавшим в ДТП с ЧЛТ, пролеченным в отделении челюстно-лицевой хирургии (ОЧЛХ) в 2013 г. Все пострадавшие в ДТП с ЧЛТ были в возрасте  $32,5 \pm 14,5$  лет, наиболее многочисленным был возрастной диапазон  $24,5 \pm 4,5$  года – 65%. Преобладали пострадавшие в ДТП с ЧЛТ мужского пола – 92,5%. Во всех анализируемых случаях пострадавшие в ДТП с ЧЛТ доставлены в медицинскую организацию (МО) бригадами скорой медицинской помощи в течение  $1,5 \pm 0,5$  ч. Наибольшее количество пострадавших в ДТП с челюстно-лицевой травмой (87,5%) было доставлено в МО, являющуюся единственным травмоцентром первого уровня на территории Пензенской области, 12,5 % – в другие МО (травмоцентры второго и третьего уровня). Всем доставленным в МО были проведены необходимые клинично-диагностические мероприятия, осмотр врачей нейрохирургов, травматологов, хирургов и др. При выявлении изолированной ЧЛТ (37,6%), пострадавшим оказывалась первая врачебная помощь (первичная хирургическая обработка ран, остановка кровотечений и др.). Далее пострадавшие направлялись на консультацию челюстно-лицевого хирурга в ПОКБ им. Н.Н. Бурденко (единственная МО, где имеется ОЧЛХ), но они, как правило, туда не доходили и «исчезали» из поля зрения врачей по причине отсутствия практики информирования дежурного челюстно-лицевого хирурга о выявленной у пациента патологии. Недостаточная информированность пациентов об имеющийся у них патологии и угрозах развития осложнений, наличие у них психологических последствий стрессовой ситуации и бытовых проблем, приводили к несвоевременному обращению за специализированной челюстно-лицевой помощью, что приводило к развитию осложнений в дальнейшем. Сроки обращения пострадавших с изолированной ЧЛТ составляли  $37 \pm 35$  ч. При выявлении сочетанной ЧЛТ у 63,4% пострадавших они госпитализировались в профильные отделения. Наибольшая концентрация пациентов с сочетанной ЧЛТ пришлась на отделения нейрохирургии и травматологии. У 71% пострадавших в ДТП с сочетанной травмой установлена черепно-мозговая травма (ЧМТ). У 5,5% пострадавших диагностирована тяжелая ЧМТ, средняя степень тяжести – у 12,9% пострадавших, легкая – у 81,6%. Среди 29% пострадавших в ДТП с сочетанной травмой ЧЛО и опорно-двигательного аппарата чаще всего встречались изолированные травмы нижних

конечностей (40,9%), изолированные травмы верхних конечностей (22,7%), либо их сочетание (9,8%). Как правило, при сочетанных травмах повреждения костей лица выявлялись несвоевременно по причине недостаточного уровня знаний и навыков в диагностике и лечении ЧЛТ у врачей смежных специальностей. Поэтому консультация челюстно-лицевого хирурга проводилась только на  $5,5 \pm 1,5$  сутки, а специализированное лечение оказывалось после периода стабилизации основных функций организма с последующим переводом пациента в ОЧЛХ на  $9 \pm 1$  сутки. Всем пострадавшим в ДТП с ЧЛТ необходимые дополнительные клинико-диагностические мероприятия и специализированная помощь оказывались в условиях ОЧЛХ.

Выбор тактики лечения напрямую зависит от характера повреждений ЧЛЮ (рисунок 1), наличия осложнений (рисунок 2), от длительности периода от момента получения травмы до поступления в ОЧЛХ (средний временной диапазон составил от  $6 \pm 4$  суток, таблица 2).



**Рисунок 1. Характеристика повреждений при ЧЛТ в результате ДТП**



**Рисунок 2. Характеристика осложнений при ЧЛТ в результате ДТП**

Осложнения после переломов костей лицевого отдела черепа у пострадавших в ДТП составили 77,5%.

Таблица 2

**Временные характеристики развития патологии у лиц с челюстно-лицевой травмой, пострадавших в ДТП и обратившихся за медицинской помощью в разные сроки**

№ группы	Пострадавшие в ДТП	Время от момента ДТП до обращения за спец. помощью, ч	Время оказания специализированной помощи, ч	Средний койко-день пребывания в стационаре	Период реабилитации, сут
1	22,5 %	24,5 ± 23,5	3 ± 1	6 ± 1	24,5 ± 3,5
2	20 %	60 ± 12	13 ± 11	10 ± 12	32 ± 4
3	57,5 %	156 ± 84	48 ± 24	14 ± 2	40,5 ± 4,5

В 57,5% случаев оказание специализированной медицинской помощи растягивалось до  $8,5 \pm 1,5$  суток, что привело к большому числу воспалительных осложнений, возникновению грубых функциональных и косметических нарушений, для устранения которых потребовалось длительное, не всегда результативное хирургическое и консервативное лечение, что в последующем приводило к стойким остаточным явлениям и психологическим расстройствам.

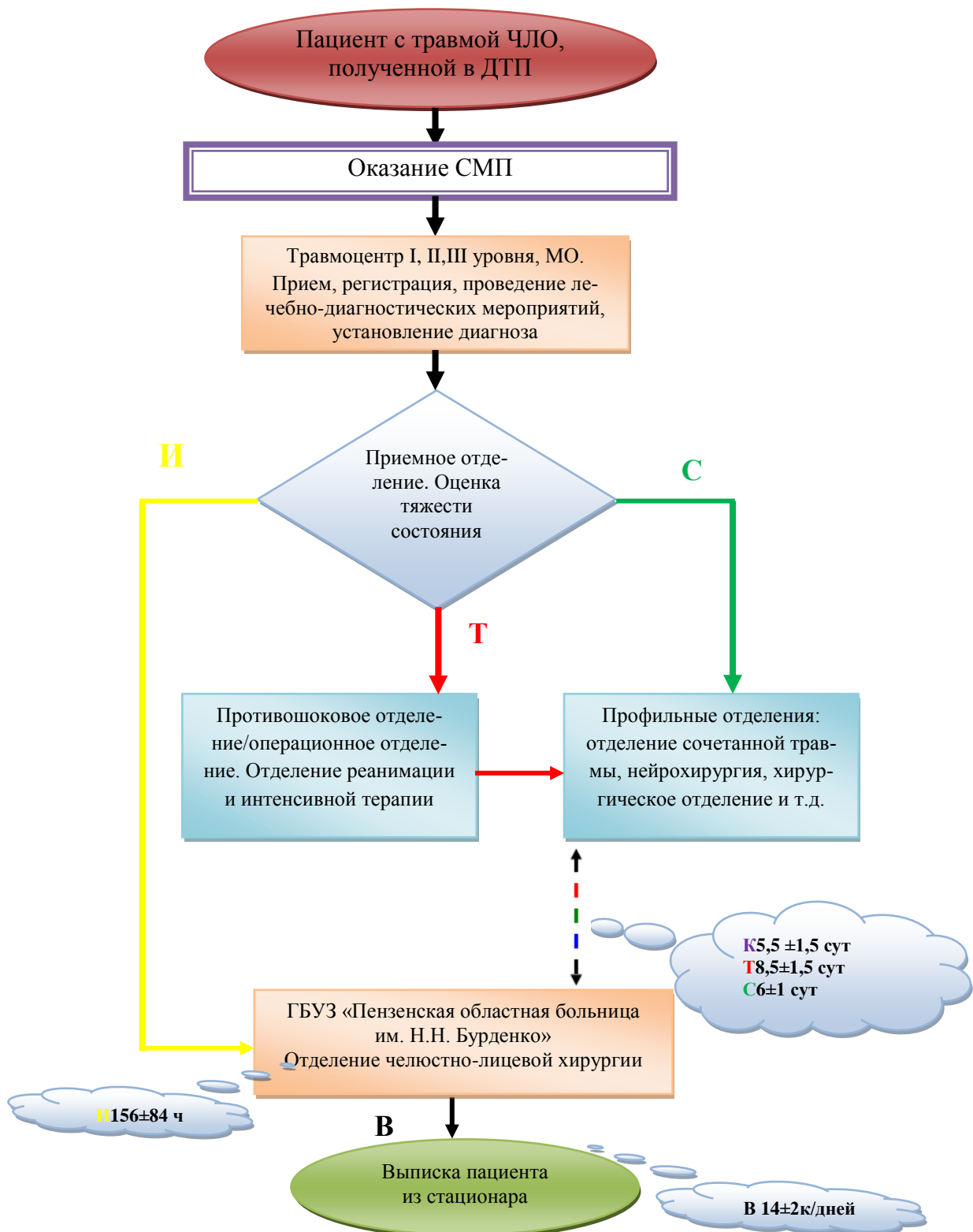
В процессе анализа системы организации медицинской помощи пострадавшим в ДТП с ЧЛТ определены следующие нерешенные задачи: низкая доступность специализированной помощи для пострадавших в ДТП с ЧЛТ в связи с отсутствием в МО врача челюстно-лицевого хирурга; поздняя диагностика, недостаточный уровень знаний и навыков в диагностике, лечении ЧЛТ у врачей смежных специальностей (нейрохирургов, травматологов, хирургов общего профиля, реаниматологов); отсутствие взаимодействия между врачами МО, в том числе с помощью современных средств связи (видеоконференцсвязь, дистанционный биомониторинг).

Существующий до организационного эксперимента алгоритм организации оказания медицинской помощи лицам с ЧЛТ, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии, представлен на рисунке 3, где введены следующие обозначения:

**К** (фиолетового цвета) – выездная консультация челюстно-лицевого хирурга.

**И** (желтого цвета) – изолированная челюстно-лицевая травма.

- С** (зеленого цвета) – сочетанная челюстно-лицевая травма средней степени тяжести.  
**Т** (красного цвета) – сочетанная челюстно-лицевой травма тяжелой степени.  
**В** (черного цвета) – выписанный пациент.



**Рисунок 3. Алгоритм организации медицинской помощи пострадавшим в ДТП с ЧЛТ, существующий до организационного эксперимента**



Такая организация характеризовалась длительностью стационарного лечения, которое осуществлялось в нескольких МО и сопровождалось большой частотой осложнений (77,5%), что приводило к длительному амбулаторному и реабилитационному периоду и увеличивало срок нетрудоспособности больного. При попадании пациента в травмоцентры второго и третьего уровней были возможны до двух его переводов: в травмоцентр первого уровня и затем в ОЧЛХ.

**В пятой главе «Комплекс мероприятий по совершенствованию организации специализированной медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в ДТП»** сформирован и апробирован новый алгоритм организации МП лицам с ЧЛТ, пострадавшим в ДТП, на основе разработанного комплекса организационных мероприятий. Контроль пострадавших, направленных на консультацию челюстно-лицевого хирурга (ЧЛХ), осуществлялся с помощью записи в специально заведенном журнале регистрации пострадавших в ДТП и получивших ЧЛТ, после чего данные передавались по телефону в экстренный кабинет ОЧЛХ дежурному ЧЛХ в круглосуточном режиме. Если травма сочетанная, то проводилась видеоконференцсвязь (в круглосуточном режиме) между дежурным ЧЛХ и профильными специалистами МО с использованием программ Skype, а также мобильных приложений WhatsApp, Viber, на которой разрабатывался план совместной операции. Одноэтапное комплексное хирургическое лечение пострадавших в ДТП с сочетанной ЧЛТ выполнялось выездными бригадами врачей ЧЛХ в соответствующие МО. Смежные специалисты различных МО предварительно обучались на тематических циклах усовершенствования по теме «Челюстно-лицевая травма при ДТП».

Апробация модифицированного алгоритма организации медицинской помощи лицам, пострадавшим в ДТП с ЧЛТ (рисунок 4) реализована во всех МО Пензенской области, куда доставляются пострадавшие в ДТП. На рисунке 4 введены следующие обозначения:

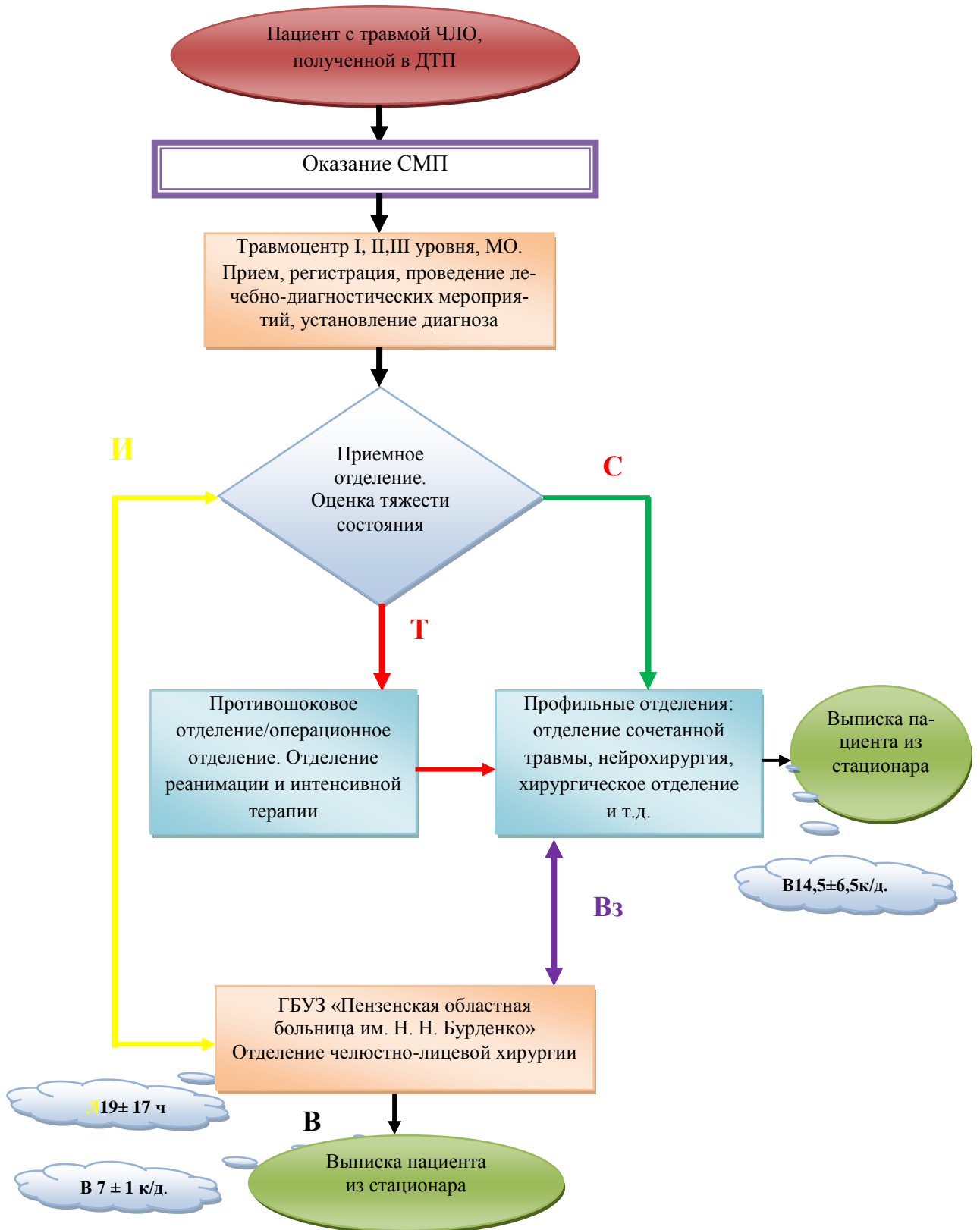
**Вз** (фиолетового цвета) – взаимодействие между МО и ОЧЛХ.

**И** (желтого цвета) – изолированная челюстно-лицевая травма.

**С** (зеленого цвета) – сочетанная челюстно-лицевая травма средней степени тяжести.

**Т** (красного цвета) – сочетанная челюстно-лицевой травма тяжелой степени.

**В** (черного цвета) – выписанный пациент.



**Рисунок 4. Модифицированный алгоритм организации медицинской помощи пострадавшим в ДТП с ЧЛТ**

Основные медико-социальные показатели пострадавших до и во время проведения эксперимента, характер и локализация их травм в процентном соотношении практически одинаковы.

Все пострадавшие были доставлены непосредственно бригадами скорой медицинской помощи в интервале  $1,5 \pm 0,5$  ч с момента произошедшего ДТП.

Выбор медицинской организации специалистами СМП зависел от расстояния до места ДТП. Сравнены основные показатели, влияющие на сроки и качество МП, у пострадавших в ДТП с ЧЛТ до и во время эксперимента (таблица3).

**Таблица3**

**Результаты лечения пострадавших в ДТП с ЧЛТ до и во время проведения эксперимента**

Показатели	До проведения эксперимента, 131 чел.	Во время проведения эксперимента, 140 чел.	Достоверность разности, <i>p</i>
Время от момента ДТП до оказания специализированной медицинской помощи (ч)	156±84	19±17	<0,001
Продолжительность лечения в отделении ЧЛХ (к/дней)	14±2	7±1	<0,05
Общая продолжительность лечения (к/дней)	28,5±8,5	14,5±6,5	<0,05
Осложнения (%)	49,6	4,3	<0,001

Эффективность модифицированного алгоритма организации медицинской помощи лицам, пострадавшим в ДТП с ЧЛТ демонстрируется сокращением сроков от момента получения травмы в ДТП до получения специализированной помощи, уменьшением продолжительности стационарного и амбулаторного лечения. Кроме того, пропадает необходимость в переводах пациента из МО разных уровней, снижаются сроки реабилитации за счет уменьшения числа осложнений (до 4,3%).

## ВЫВОДЫ

1. Результаты исследования подтвердили общие закономерности во всех случаях, независимо от значимого удара и статуса пострадавших участников дорожного движения: в большинстве случаев (88,17%) отмечаются травмы головы; изолированные и сочетанные челюстно-лицевые травмы встречаются в 23,8% случаев; преобладают повреждения лицевого скелета у водителей (в основном мужчин) трудоспособного возраста  $30 \pm 10$  лет, удельный вес которых составил 70,32%; в результате дорожно-транспортных происшествий мужчины травмировались в 10 раз чаще, чем женщины, среди госпитализированных с челюстно-лицевой травмой доля пострадавших мужчин составила 91,15 %, женщин – 8,85%; значительный процент полученных повреждений (5,88%) отмечен у учащихся, составляющих группу риска в структуре детского дорожно-транспортного травматизма; наиболее травмированная категория участников дорожного движения – пассажиры транспортных средств – более 46%; большинство травматических повреждений (32%) пришлось на летний период.

2. Определены следующие недостатки, препятствующие своевременному оказанию медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии: низкая доступность в специализированной медицинской помощи в связи с отсутствием врача челюстно-лицевого хирурга в медицинских организациях всех уровней; поздняя диагностика челюстно-лицевой травмы в связи с недостаточным уровнем знаний и навыков по лечению данного вида травмы у врачей смежных специальностей; отсутствие взаимодействия между медицинскими организациями; узкоспециализированная направленность хирургического лечения лиц, травмированных в дорожно-транспортных происшествиях.

3. Разработан комплекс организационных мероприятий, включающий: алгоритм маршрутизации пациентов; раннюю диагностику, алгоритм взаимодействия между медицинскими организациями, врачом челюстно-лицевым хирургом и специалистами смежных профилей; выездные бригады челюстно-лицевых хирургов, метод одноэтапного комплексного хирургического лечение лиц с сочетанной челюстно-лицевой травмой, пострадавших в дорожно-транспортном происшествии; обучение врачей смежных специальностей по теме «Челюстно-лицевая травма при ДТП».

4. Разработанный комплекс организационных мероприятий привел к росту результативности медицинской помощи: время от момента дорожно-транспортного происшествия до оказания специализированной медицинской помощи уменьшилось с  $156 \pm 84$  до  $19 \pm 17$  часов, продолжительность лечения в отделении челюстно-лицевой хирургии сократилось с  $14 \pm 2$  до  $7 \pm 1$  койко-дней, общая продолжительность лечения сократилась с  $28,5 \pm 8,5$  до  $14,5 \pm 6,5$  койко-дней, процент осложнений снизился с 49,6 до 4,3.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **На муниципальном уровне**

1. Внедрить в штат травмоцентра I уровня челюстно-лицевого хирурга для оказания в кратчайшие сроки специализированной, в том числе реабилитационной, медицинской помощи пострадавшим с сочетанной челюстно-лицевой травмой.

2. Внедрить в медицинские организации, оказывающие помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, метод одноэтапного комплексного хирургического лечения лиц с сочетанной челюстно-лицевой травмой выездными бригадами врачей челюстно-лицевых хирургов.

3. Внести изменения в должностные инструкции врачей смежных специальностей (нейрохирургов, травматологов, хирургов общего профиля, реаниматологов) (в раздел «обязанности»), обязывающие их своевременно вызывать челюстно-лицевого хирурга для лиц с сочетанной челюстно-лицевой травмой.

### **На региональном уровне**

1. Провести обучение врачей смежных специальностей методам своевременной диагностики травм челюстно-лицевой области и оказания первоочередной помощи пострадавшим.

2. Организовать и внедрить в практику межсекторальное взаимодействие между медицинскими организациями современными средствами связи (видеоконференцсвязь, дистанционный биомониторинг).

### **На федеральном уровне**

1. Внедрить предлагаемый организационный подход по оказанию медицинской помощи лицам с челюстно-лицевой травмой, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях, на территории регионов России, аналогичных Пензенской области.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Ластовецкий, А.Г. Выявление некоторых механизмов повреждающего фактора при наезде автомобиля на пешехода при осуществлении судебно-медицинской экспертизы /А.Г. Ластовецкий, Д.А. Дейнеко, М.В. Лебедев //Социальные аспекты здоровья населения :науч. электрон.журн. – 2013. – Т. 31, №3. –URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/489/30> (0,4п.л., автора – 0,13п.л.).
2. Ластовецкий, А.Г. Частота и структура травматических повреждений мозгового и лицевого отдела черепа у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях /А.Г. Ластовецкий, М.В. Лебедев, Д.А. Аверьянова //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2014. – №3(31). – С. 106–118 (0,5 п.л., автора – 0,16 п.л.).
3. Лебедев, М.В. Структура и частота травм опорно-двигательного аппарата у пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях в Пензенской области за 2013 год /М.В. Лебедев, А.Г. Ластовецкий, Ю.А. Бахтурина, Н.А. Бахтурин //Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2014. – №3 (47). – С. 90–95 (0,25 п.л., автора – 0,06 п.л.).
4. Ластовецкий, А. Г. Повреждения органа зрения при сочетанных травмах в дорожно-транспортных происшествиях /А.Г. Ластовецкий, М.В. Лебедев, О.В. Складорова, Д. А. Аверьянова, М. М. Оленникова //Вестник Пензенского государственного университета. – 2014. – № 3 (7). – С. 59–64 (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).
5. Лебедев, М.В. Организация взаимодействия ведомств при оказании медицинской помощи и оценка повреждающего фактора в дорожно-транспортных происшествиях (по материалам медицинских и судебно-медицинских наблюдений) /М. В. Лебедев //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2014. –№ 4 (32). – С. 117–130 (0,58 п.л., автора – 0,58 п.л.).
6. Лебедев, М.В. Травматизм в дорожно-транспортных происшествиях: аналитические исследования с использованием алгеброической модели конструктивной логики :учеб. пособие /М. В. Лебедев, Д. А. Аверьянова, В.А. Хромушин, А.Г. Ластовецкий. – М.:Изд-во ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения, 2014. – 120 с.

7. Ластовецкий, А.Г. Частота и структура травм органа зрения, челюстно-лицевой области при сочетанных травмах в дорожно-транспортных происшествиях /А.Г. Ластовецкий, М. В. Лебедев, А. Г. Айвазян, Д. А. Аверьянова //Modern scientific potential – 2015: Materials of the XI International scientific and practical conference, February 28 on Medicine – March 7, 2015. – Белгород, 2015. – С. 17–25 (0,38 п.л., автора – 0,09 п.л.).
8. **Лебедев, М.В. Частота и структура повреждения органа зрения при сочетанных травмах в дорожно-транспортных происшествиях /М. В. Лебедев, М.М. Оленникова, Ю. А. Бахтурина, Н. А. Бахтурин //Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – № 2 (50). –С. 92–95 (0,16 п.л., автора – 0,04 п.л.).**
9. **Лебедев, М.В. Разработка предложений по совершенствованию медицинской помощи при ДТП /М. В. Лебедев, А. Г. Ластовецкий, А. Г Айвазян //Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – № 2. Публикация 7-4. – URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2016-2/7-4.pdf> (0,2 п.л., автора – 0,06 п.л.).**
10. **Лебедев, М.В. Совершенствование организации специализированной челюстно-лицевой помощи пострадавшим в ДТП /М. В. Лебедев //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2016. – № 4 (40). – С. 94–99 (0,25 п.л., автора – 0,25 п.л.).**

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ДТП	дорожно-транспортное происшествие
МО	медицинская организация
МП	медицинская помощь
ОЧЛХ	отделение челюстно-лицевой хирургии
ЧЛО	челюстно-лицевая область
ЧЛТ	челюстно-лицевая травма
ЧЛХ	челюстно-лицевая хирургия
ЧМТ	черепно-мозговая травма