

**ШКАРИН Владимир Вячеславович**

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ  
ПРИ ДЕФЕКТАХ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ ДУГ**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

14.01.14 – Стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание учёной степени  
доктора медицинских наук

Москва – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

**Научные консультанты:**

доктор медицинских наук, профессор **Хальфин Руслан Альбертович**  
доктор медицинских наук, профессор **Гринин Василий Михайлович**

**Официальные оппоненты:**

**Линденбрaten Александр Леонидович** – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко» руководитель научного направления, главный научный сотрудник.

**Иванова Маиса Афанасьевна** – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий отделом «Нормирование труда и анализа кадрового обеспечения».

**Салеев Ринат Ахмедуллоевич** – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, декан стоматологического факультета, профессор кафедры ортопедической стоматологии.

**Ведущая организация:** Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» Федерального медико-биологического агентства Российской Федерации.

Защита состоится «18» мая 2021 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.13 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной медицинской библиотеке ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д. 37/1 и на сайте организации [www.sechenov.ru](http://www.sechenov.ru)

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.

Учёный секретарь диссертационного совета ДСУ 208.001.13

доктор медицинских наук,  
профессор



**Манерова Ольга Александровна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Высокая распространённость основных стоматологических заболеваний и, в частности, патология окклюзионных взаимоотношений, сочетающаяся с дефектами зубных дуг, определяет востребованность стоматологической ортопедической помощи (Аболмасов Н.Г., 2018; Акберли Л.Б., 2020).

Изучение распространенности дефектов зубных дуг в различных возрастно-половых группах населения определяет эффективность оказания стоматологической помощи и планирование лечебно-профилактических мероприятий (Трунин Д.А., 2018; Рубникович С.П., 2020). У жителей Омской области 18-87 лет распространенность дефектов зубных дуг составляет  $69,4 \pm 1,3\%$ , в том числе полная потеря зубов на одной из челюстей – в  $7,5 \pm 0,75\%$  случаев (Ерошенко Р.Э., Стафеев А.А., 2018). По данным Юшмановой Т.Н. (2003), Ерошенко Р.Э. (2018), аномалии окклюзии составляют  $51,94 \pm 4,94\%$ .

Оценка качества жизни пациентов с различной патологией челюстно-лицевой области и при дефектах зубных дуг является приоритетным направлением пациент-ориентированного здравоохранения. Улучшение качества жизни за счет своевременного и рационального протезирования зубных рядов увеличивает активную продолжительность жизни (Федорова Н.С., Салеев Р.А. 2020; Amaral C.F., 2019; Faot F., 2019; Myint Oo K.Z., Fueki K., 2020).

Вопросы, связанные с трудностью лечения пациентов с дефектами зубных дуг, известны специалистам: лечение зачастую бывает трудоёмким, длительным и малоэффективным (Маннанова Ф.Ф., Байков Д.Э., 2013). Такое лечение является мультидисциплинарной проблемой, требующей привлечения смежных специалистов: врачей стоматологов-терапевтов, челюстно-лицевых хирургов, пародонтологов, ортодонтот, в задачи которых входит выявление и своевременное лечение соответствующей сопутствующей патологии (Арсенина О.И. 2009; Иванов С.Ю., 2013; Майзет А.И., 2020).

Широкое внедрение цифровых технологий в клиническую стоматологию определяет возможности внесения определенных изменений в стандарты

лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с дефектами зубных дуг (Лебедеенко И.Ю., 2015; Балахничев Д.Н., 2017; Апресян С.В., 2019).

Лечение пациентов с дефектами зубных рядов представляет собой мультидисциплинарную проблему, поскольку оно требует привлечения смежных специалистов, в задачи которых входит выявление и своевременное лечение сопутствующей патологии, которое в последнее время претерпело существенные изменения (Иванова М.А., Воробьев М.В., Сохов С.Т. и др., 2013; Хальфин Р.А., 2017). Очевидно, при дефектах зубных дуг нужен индивидуальный подход, включающий выбор методов лечения и ортопедических конструкций.

Однако в настоящее время до сих пор нет модели организации стоматологической медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг, основанной на эффективном использовании имеющегося диагностического оборудования и единой маршрутизации пациентов, с сопутствующей патологией челюстно-лицевой области.

### **Степень научной разработанности проблемы**

Организационные аспекты протетического лечения пациентов с ДЗД являются предметом многочисленных исследований (Вагнер В.Д., Брайловская Т.В., Баева А.А., Курицына И.Ю., 2018; Дзалаева Ф.К., Чикунов С.О., Утюж А.С., 2020). Учитывая особенности клинической картины ДЗД, широко обсуждаются методы протетического и предпротетического лечения (Ряховский А.Н., 2016, Персин Л.С., Слабковская А.Б., 2017; Кошкин В.В., Бандура Е.А., 2018; Lin F., Ren M., 2016; Saikaew P., 2016).

Детально разработаны протоколы и представлены алгоритмы лечения пациентов с ДЗД. Предложены методы компьютерного моделирования формы и размеров зубных дуг, морфометрического биометрического исследования ЧЛЮ при различных патологических состояниях (Лола Д.В., Брагин Е.А., Майборода Ю.Н., 2016; Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., 2017; Johal A., Jouy E., 2015). В то же время требуются дополнения к существующим методам морфометрического исследования, разработка и внедрение алгоритмов для оценки соответствия типов лица и зубных дуг. Нет точных

критериев определения размеров искусственных зубов, практически нет сведений о результативности комплексного лечения пациентов с ДЗД, осложненной патологией окклюзии и деформациями зубных дуг.

Нуждаемость в проведении ортодонтической коррекции у пациентов с ДЗД значительна и требует включения ортодонтической помощи в план комплексного лечения (Арсенина О.И., Попова Н.В., 2009; Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., 2018; Майзет А.И., Рубникович С.П., 2020).

Современные требования к качеству диагностики и лечения пациентов с патологией окклюзии и ДЗД высоки и требуют наличия высокотехнологичного оборудования, дорогостоящих расходных материалов и подготовки медицинского персонала. Актуальным является создание клинко-диагностических центров, в которых концентрируется дорогостоящее оборудование и высокопрофессиональные кадровые ресурсы. Диагностические и лечебно-профилактические возможности таких центров позволят повысить доступность медицинской помощи и качество лечения пациентов с дефектами зубных дуг в условиях ограниченных финансовых ресурсов, развить пациент-ориентированное здравоохранение.

Для повышения качества стоматологической помощи необходимо совершенствование диагностических мероприятий и разработка алгоритмов комплексного обследования и лечения взрослых пациентов с ДЗД, осложненными патологией окклюзии. Требуется уточнение прогнозируемой формы искусственных зубных дуг с учетом индивидуального строения зубочелюстной системы пациентов.

Исследования по разработке и реализации стоматологической ортопедической службы в виде структурной и структурно-функциональной модели организации медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг и анализом её эффективности, по сравнению с общепринятыми в стоматологии методами, с последующим внедрением результатов научного исследования в клиническую стоматологию до настоящего времени не проводилось. Все вышеперечисленные проблемы остаются актуальными для здравоохранения и

клинической стоматологии и лежат в основе определения цели исследования и постановки его задач.

**Цель исследования** – разработать научно-обоснованный комплекс мероприятий по совершенствованию организации стоматологической ортопедической помощи пациентам с дефектами зубных рядов и оценить его эффективность.

**Задачи исследования:**

1. Провести сравнительный анализ статистических показателей (распространенность дефектов зубных рядов с учётом протяженности и локализации в различных возрастно-половых группах, обеспеченность населения региона врачами – стоматологами-ортопедами).

2. Проанализировать деятельность стоматологических медицинских организаций Волгоградской области в динамике наблюдения за десятилетний период.

3. Провести оценку лечебно-диагностических мероприятий, проводимых врачами-стоматологами при оказании медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг в стоматологических медицинских организациях различного уровня.

4. Разработать и внести дополнения в стандарты морфометрического исследования челюстно-лицевой области пациентов с дефектами зубных дуг и полной адентией.

5. Разработать и внедрить алгоритмы лечебно-диагностических мероприятий с учетом современных классификаций дефектов зубных дуг, осложненных аномалиями и деформациями челюстно-лицевой области.

6. Обосновать и предложить поправки для внесения в квалификационную характеристику врача ортодонта, осуществляющего ортодонтический этап комплексного лечения пациентов с дефектами зубных дуг, осложненных аномалиями прикуса.

7. Разработать рабочую схему определения соответствия типов лица вариантам зубных дуг для проведения лечебно-диагностических зубопротезных

мероприятий с учетом индивидуальных морфологических особенностей челюстно-лицевой области.

8. Научно обосновать, разработать и предложить структурную модель клинико-диагностического центра в системе организации медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг.

9. Определить результативность разработанной модели клинико-диагностического центра по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг.

### **Научная новизна**

Проведена оценка стоматологической ортопедической помощи пациентам с дефектами зубных дуг, показывающая несовершенство учёта статистических показателей и квалификационных характеристик врачей-стоматологов, участвующих в проведении лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с дефектами зубных дуг. Обоснована необходимость участия врача-ортодонта в междисциплинарном подходе к лечению пациентов с дефектами зубных дуг, осложненных аномалиями прикуса; проведена оценка эффективности междисциплинарного комплексного подхода к проблеме лечения пациентов с дефектами дентальных рядов, сочетающихся с патологическими видами окклюзии. Разработаны подходы к организации стоматологической помощи пациентам с дефектами зубных дуг в сочетании с деформациями и аномалиями окклюзии с учётом требований к структуре и оснащённости стоматологических медицинских организаций и их взаимосвязи с целью обеспечения системности оказания медицинской помощи пациентам с учётом типа организации.

Рекомендованы организационные мероприятия по осуществлению непосредственного профилактического протезирования в стоматологических медицинских организациях первого уровня; разработана квалификационная характеристика и определены должностные инструкции врача-ортодонта, осуществляющего ортодонтический этап комплексного лечения пациентов с дефектами зубных дуг, осложненных аномалиями окклюзии в стоматологических медицинских организациях 2 уровня.

Научно обоснована структурная модель клинико-диагностического центра и определена маршрутизация пациентов с дефектами зубных дуг, основанная на многоуровневом междисциплинарном подходе.

Проанализирована результативность мероприятий, направленных на совершенствование системы организации медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг, показывающая эффективность лечения по предложенным критериям лечебно-диагностических мероприятий (соответствие типов лица типам зубных дуг; соразмерность дистальной ширины лица и зубных дуг между молярами и клыками; соответствие окклюзионных взаимоотношений функциональной и возрастной норме; соответствие расположения костных элементов сустава типам зубных дуг).

Доказана эффективность определения параметров искусственных зубных дуг при лечении пациентов с дефектами зубных дуг, основанная на разработке и внедрении рабочей схемы, позволяющей по гнатическим и диагональным типам лица прогнозировать аркадные и дентальные типы зубных дуг и определять торковые значения (наклон в вестибулярно-лингвальном направлении) передних зубов. Впервые установлена соразмерность лица с основными размерами зубных и альвеолярных дуг у людей с физиологическими разновидностями окклюзии, что имеет клиническое значение при выборе конструкций протезов у людей с полной адентией и большими по протяженности дефектами зубных дуг. Изучены особенности формы и расположения костных элементов нижнечелюстного сочленения у людей с разными окклюзионными вариантами строения зубных дуг.

Разработана классификация зубоальвеолярных форм аномалий окклюзии в сочетании с дефектами зубных дуг, позволяющая определить объём, сроки и целесообразность ортодонтического этапа комплексного лечения пациентов с дефектами зубных дуг. Определены закономерности строения зубных дуг у людей с физиологическими видами окклюзии, позволяющие из всего многообразия вариантов выбрать три основных шаблона дуг, разных по величине. Разработан метод математически-графического построения искусственных зубных дуг,

основанный на закономерностях геометрии круга и определении размеров искусственных зубов по индивидуальным параметрам челюстно-лицевой области.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

На основе разработанных критериев эффективности методов диагностики и лечения пациентов с дефектами зубных дуг проведена комплексная оценка деятельности стоматологических медицинских организаций различных типов, с учётом анализа выкопировок из медицинских карт (ф. 026-у), анкетирования врачей стоматологов-ортопедов и пациентов.

Предложена структурная модель клинико-диагностического центра в системе организации медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг.

На основе полученных данных предложены поправки в квалификационные характеристики врача-ортодонта и в стандарты оснащения ортодонтического кабинета в отделении ортопедической стоматологии; предложенная классификация патологии челюстно-лицевой области в сочетании с дефектами зубных дуг позволила определить объём и сроки ортодонтического лечения. Результаты биометрии альвеолярных и дентальных дуг у людей с физиологическими разновидностями гнатических и диагональных типов лица легли в основу графической репродукции шаблонов, используемых при постановке искусственных зубов в съёмных протезах; результаты антропометрического исследования лица использовались при протезировании пациентов с дефектами зубных дуг, осложнённых аномалиями окклюзии. На основе измерения определялись размеры искусственных зубов и форма прогнозируемой зубной дуги; апробация методики оценки соразмерности индивидуальных параметров челюстно-лицевой области оправдала её применение в планировании комплексного лечения.

Рекомендовано использование относительных показателей, а именно отношение ширины суставной ямки к её высоте для определения типа суставной ямки височной кости; предложено три варианта формы суставной ямки (высокая и короткая, длинная, низкая и средняя) применение которых повысило результативность ортопедического лечения. При выборе размеров искусственных

зубов у пациентов с их полным отсутствием рекомендовано ориентироваться на индивидуальные особенности лица, в частности на размеры лица в диагональном направлении. Показано клиническое значение и особенности ортодонтического этапа лечения пациентов с дефектами, осложненных патологией окклюзии.

**Методология и методы исследования:** диссертация выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины; использованы статистические методы, аналитический и библиографический анализ, контент-анализ, метод экспертных оценок, организационный эксперимент, непосредственное наблюдение пациентов с дефектами зубных дуг, рентгенологический, морфометрический, эпидемиологический, социологический (анкетный опрос).

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

1. Необходимость в совершенствовании организации медицинской помощи пациентам с дефектами зубных дуг обусловлена высокой распространенностью патологии, низкой обеспеченностью врачами-специалистами и неполной диагностикой сопутствующей патологии челюстно-лицевой области.

2. Анализ существующей структуры стоматологических медицинских организаций различных типов и методов лечебно-диагностических мероприятий у пациентов с дефектами зубных дуг свидетельствует об отсутствии единых подходов к комплексному лечению патологии и выявленных недостатках в принятых алгоритмах лечения.

3. Качество оказания медицинской помощи зависит от уровня стоматологических медицинских организаций и особенностей междисциплинарного подхода к проблеме лечения пациентов с дефектами зубных дуг.

4. Предложенный алгоритм антропометрического исследования челюстно-лицевой области в клинике ортопедической стоматологии определяет научно обоснованный подход в комплексной диагностике и при лечении людей с полным отсутствием зубов.

5. Научно обоснованный комплекс мероприятий по совершенствованию организации стоматологической ортопедической помощи позволяет повысить результативность ортопедической помощи и удовлетворенность пациентов.

**Личный вклад автора в исследование.** Анализ литературных источников, проведённый соискателем лично, позволил автору определить цель, задачи и дизайн исследования (90,0%). Самостоятельно проведён сбор первичного материала и его обработка с использованием современных пакетов компьютерных программ (95,0%). Автор лично разработал анкеты и провел опрос среди врачей – стоматологов-ортопедов, руководителей стоматологических организаций Волгоградской области и населения (90,0%). Автором разработаны и внедрены методы антропометрического обследования головы и лица с детальным биометрическим анализом гипсовых моделей челюстей (95,0%).

Предложена современная классификация типов лица с учетом гнатических и диагональных показателей (98,0%), разработана диагностическая схема определения соответствия размеров лица параметрам зубочелюстных дуг (95,0%) и современная математическая модель прогнозирования формы искусственных зубов, в которой учтены индивидуальные морфологические и биометрические особенности челюстно-лицевой области пациентов. Полученная модель легла в основу разработки основных типов шаблонов, рекомендуемых для лабораторного этапа постановки зубов в съёмных конструкциях протезов (97,0%).

Самостоятельно, на основе детального одонтометрического исследования, разработана методика определения размеров искусственных зубов с учетом линейных размеров лица и альвеолярных дуг (90,0%), проанализированы результаты конусно-лучевых компьютерных томограмм и рентгенограмм височно-нижнечелюстных суставов, предложены варианты видов суставных ямок височной кости, которые определяли тактику предпротетического ортодонтического лечения и изготовления протетических конструкций, ориентированных на расположение передних зубов (90,0%).

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Результаты диссертации внедрены в работу медицинских организаций Волгограда, Санкт-Петербурга, Ставрополя, Пятигорска, Саратова, оценена их эффективность; результаты исследования используются в учебном процессе на кафедрах ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)», ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **Степень достоверности и апробация результатов исследования**

Степень достоверности определяется многоплановым характером исследования, большим и репрезентативным объёмом организационного, клинического, социологического и статистического материала, современными методами исследования и статистической обработки.

Основные положения диссертации доложены на ежегодных научных сессиях Волгоградского государственного медицинского университета, Пятигорского медико-стоматологического института (2011-2019 г.); на IV Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Волгоград, 2013 г.; 65-й Всероссийской юбилейной научной конференции молодых ученых и студентов с международным участием (Махачкала, 2017 г.); V межрегиональной научно-практической конференции организаторов здравоохранения Юга России с международным участием, посвященной 80-летию Ростовской области, Ростов-на-Дону, 2017 г.; Всероссийской конференции, посвященной 25-летию Стоматологической ассоциации Ставропольского края, 2018 г.; заседании Высшей школы управления здравоохранением федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университета имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 73 научные статьи, в том числе 26 работ в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, в журналах базы Scopus – 5 статей, Web of Science- 11 статей. Издано 2 учебных пособия. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

#### **Соответствие диссертации паспортам научных специальностей**

Научные положения диссертации соответствуют пунктам 1, 2, 3 паспорта научной специальности ВАК 14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение; пунктам 4, 5, 6 паспорта специальности ВАК 14.01.14 – Стоматология.

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

Диссертация изложена на 371 странице компьютерного текста, иллюстрирована 87 рисунками и 40 таблицами. Список работ состоит из 400 источников, из которых 267 отечественных изданий, 133 – зарубежных.

#### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** представлена актуальность проблемы и степень её научной разработанности, сформулирована цель и задачи исследования. Представлены основные научные положения, выносимые на защиту.

**Первая глава** посвящена анализу имеющихся работ по вопросам организации стоматологической ортопедической помощи, по распространённости и способам лечения изучаемой патологии. Научно обоснована актуальность проблемы, необходимость научного обоснования усовершенствования организации специализированной стоматологической помощи, оказываемой взрослым пациентам с дефектами зубных дуг.

**Вторая глава посвящена** материалу и методам исследования. Работа проводилась в стоматологических медицинских организациях (СтМО) трёх уровней: к СтМО 1-го уровня относили стоматологические отделения, развёрнутые при многопрофильных поликлиниках и других медицинских организациях, на предприятиях и в учебных заведениях, и многопрофильные стоматологические поликлиники, где в штатном расписании отделений

ортопедической стоматологии не была предусмотрена должность врача-ортодонта. В СтМО 2-го уровня в штатном расписании отделений ортопедической стоматологии была должность врача-ортодонта для оказания специализированной помощи взрослым пациентам. В СтМО 3-го уровня вошли клинические базы стоматологического факультета, где осуществлялся комплексный междисциплинарный подход в решении проблемы диагностики и лечения дефектов зубных дуг с сочетанной патологией.

Для выполнения поставленных задач исследования был проведён социологический опрос врачей – стоматологов-ортопедов и пациентов, а также анализ деятельности стоматологических медицинских организаций, осуществляющих протетическую помощь пациентам с дефектами зубных дуг. В опросе принимало участие 99 врачей стоматологов-ортопедов стоматологических медицинских организаций 1-го уровня, 30 врачей стоматологических медицинских организаций 2-го уровня и 23 врача стоматологических медицинских организаций 3-го уровня. Анкетный опрос осуществлялся анонимно, в соответствии с регламентирующими документами, и включал в себя вопросы, связанные с диагностикой и лечением пациентов с частичным и полным отсутствием зубов. Характеристика материала представлена в таблице 1.

Таблица 1 –Программа, методика и объем исследования

№	Этапы	Первичный материал	Методы	Единицы наблюдения
1	1. Анализ отечественных и зарубежных источников литературы по распространённости дефектов зубных дуг и особенностям оказания ортопедической стоматологической помощи. 2. Определение объёма исследования, его цели и задач.	133 источника зарубежной литературы и 267 – отечественной	Библиографический	Источники литературы
2	1. Анализ распространённости дефектов зубочелюстных дуг с учетом возрастных и гендерных характеристик среди населения Волгоградской области за период с 2005 по 2015 гг. 2. Анализ числа изготовленных протезов.	Годовые отчеты по деятельности СтМО с учётом удалений зубов в 2005–2015 гг., медицинская карта стоматологического больного, форма 043у	Эпидемиологический; аналитический; математический контент-анализ	Пациенты с дефектами зубных дуг Формы № 30 за период – 2005–2015 гг.

Продолжение таблицы

№	Этапы	Первичный материал	Методы	Единицы наблюдения
3	<p>1. Анализ структуры выявляемых дефектов и аномалий зубочелюстных дуг у пациентов, обратившихся к врачу стоматологу-ортопеду.</p> <p>2. Анализ морфометрических характеристик лица, зубных дуг и особенности височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с различными физиологическими вариациями зубоальвеолярных дуг.</p> <p>3. Оценка деятельности врачей стоматологов-ортопедов и организации ортопедической стоматологической помощи в Волгоградской области с учётом типа МО.</p>	<p>Медицинская карта стоматологического больного, форма 043у – результаты морфометрических исследований пациентов группы сравнения (213) Анкеты 99 врачей СтМО 1 уровня; 30 врачей СтМО 2-го уровня и 23 врача СтМО 3-го уровня, 1 276 анкет жителей области, результаты морфометрических исследований 213 пациентов с физиологической окклюзией</p>	<p>Математический; экспертных оценок; социологический; аналитический</p>	<p>Пациенты с физиологической окклюзией постоянных зубов</p>
4	<p>1. Разработка и апробация классификации зубоальвеолярных форм аномалий окклюзии в сочетании с дефектами зубных дуг в диагностике и выборе метода предпротетического ортодонтического лечения. Разработка научно обоснованного комплекса мероприятий по совершенствованию стоматологической помощи в зависимости от типа дефекта и индивидуальных особенностей морфологического строения лица.</p> <p>2. Публикация результатов исследования.</p>	<p>Результаты диссертационного исследования</p>	<p>Аналитический, описательный</p>	
5	<p>1. Оценка результативности ортопедической помощи с учетом типа медицинской организации и основные критерии эффективности протетического лечения в период с 2015 по 2019 гг.</p> <p>2. Публикация результатов исследования.</p>	<p>Формы № 30 «Сведения о медицинской организации» по Волгоградской области за период с 2015 по 2019 гг. Первичная медицинская документация стоматологического больного</p>	<p>Математический; аналитический; описательной статистики</p>	<p>527 карт пациентов, находящихся на лечении в СтМО с 2015 по 2019 гг.</p>

Обращали внимание на особенности выбора протетических конструкций и тактику лечения пациентов с дефектами зубных дуг, сочетающихся с различными видами патологии. Проанализированы особенности работы врачей – стоматологов-ортопедов, касающиеся оказания помощи пациентам с дефектами зубных дуг, а также удовлетворенность пациентов. Оценивали эффективность работы врачей по данным медицинской документации (Медицинская карта стоматологического больного, форма 043у, дневник учёта врача – стоматолога-ортопеда формы № 39-4у за период 2005–2017 гг.). В экспертную группу вошли заведующие профильными отделениями СтМО и автор настоящего исследования. При определении эффективности протетического лечения в качестве основных критериев нами использовались: 1. Определение соответствия типов лица однотипным зубным дугам. 2. Определение соответствия ширины лица трансверсальным размерам искусственных зубных дуг. 3. Определение соответствия размеров зубов параметрам лица и зубных дуг. 4. Определение соответствия полученных окклюзионных взаимоотношений функциональной норме. 5. Определение соответствия типов зубных дуг анатомическим особенностям и расположению элементов височно-нижнечелюстного сустава.

Эффективность лечения пациентов с дефектами зубных дуг оценивалась в ходе плановой экспертизы на 3-х основных группах пациентов с дефектами зубных дуг и в группе сравнения, которую составили 213 лиц обоих полов с полным комплектом постоянных зубов и физиологической окклюзией. Необходимость проведения такого исследования продиктована противоречивыми данными о типах лица и зубочелюстных дуг у людей с физиологической окклюзией. Полученные данные послужили критерием определения эффективности проводимого протетического лечения дефектов зубных дуг у пациентов с патологией окклюзии.

Пациенты с дефектами зубных дуг были распределены на 3 группы с учетом СтМО, где проводилось протетическое лечение. Из общего количества пациентов СтМО 1-го уровня, которым проводилось протезирование, была сделана репрезентативная выборка в количестве 1230 человек; в СтМО 2-го

уровня обследовали 156 пациентов, в СтМО 3-го уровня – 145 человек. Был проведен анализ фотостатических снимков, рентгенологических исследований, результатов антропометрических и функциональных методов исследования. Кроме общепринятых методов, регламентированных протоколами лечения и клиническими рекомендациями, нами предложены оригинальные методы оценки стоматологического статуса и эффективности лечения. Определяли соответствие гнатических и диагональных типов лица аркадным и дентальным типам зубных дуг. В качестве основных ориентиров для измерения лица (кроме отмеченных в протоколах вертикальных параметров лобной, носовой и гнатической частей) нами предложена оценка трансверсальных и диагональных размеров. Для определения трансверсальных размеров дистальных отделов лица измеряли расстояние между точками «tragion» (t-t), расположенными на козелке ушной раковины, диагональ лица между точками t-sn (subnasale). Диагональ измерялась с обеих сторон лица. Наиболее выступающая снаружи точка изгиба крыла носа, обозначаемая как «ac» (alar curvature), была ориентиром для определения ширины лица в переднем отделе, которую измеряли между указанными точками (ac-ac). Исследуемые ориентиры соответствовали изменениям № 2 ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006. Полученные данные являлись определяющими при установлении гнатического и диагонального типов лица. Гнатический тип определяли с учётом гнатического индекса, который рассчитывался по отношению ширины лица к суммарной величине обеих диагоналей. Для уточнения показателей, характеризующих тип лица, изучались биометрические показатели гипсовых моделей челюстей у пациентов группы сравнения. Основными ориентирами были точки, расположенные с разных сторон зубного ряда и позволяющие оценить размеры зубных вестибулярных и лингвальных альвеолярных дуг. Знание основных биометрических показателей альвеолярных дуг могут служить ориентиром для оценки размеров моделей челюстей с полным отсутствием зубов, что важно при составлении плана лечения. На моделях челюстей, выполненных из супергипса, измеряли ширину коронок зубов (медиально-дистальный

диаметр), линейные параметры зубных дуг определяли в передне-заднем, трансверсальном и диагональном направлениях.

Одонтометрическими методами оценивали принадлежность системы к нормо-, макро- и микродонтным вариантам, с расчётом среднего модуля моляров (Зубова А.А., 1974). Нами предложен метод определения дентального типа зубных дуг по сумме ширины коронок 14 зубов.

Для определения аркадного типа зубных дуг вычисляли индекс, равный отношению длины зубной дуги к её ширине, при этом длина зубной дуги характеризовала дентальный тип дуг. Для оценки аркадного типа зубных дуг при физиологической окклюзии нами предложена экспресс-диагностика, определяющая трансверсальные размеры переднего отдела дуг. При мезоаркадном типе дуг ширина между точками Pont соответствовала межклыковому расстоянию. При долихоаркадном типе межклыковое расстояние было меньше ширины дуги в области премоляров более чем на 3 мм. При брахиаркадном типе межклыковое расстояние было больше премолярной ширины. После экспресс-диагностики гипсовые модели группировались в соответствии с определённым гнатическим типом и рассчитывались индексные показатели, основанные на линейных размерах дентальных арок. Оценивали внутриротовые рентгеновские снимки, проводили анализ ортопантомограмм, телерентгенограмм и компьютерных томограмм.

Использовался рентгеновский цифровой панорамный аппарат Рах-і с функцией компьютерного томографа и цефалостата с принадлежностями (VATECH Global, Korea). Полученные телерентгенограммы анализировались по общепринятым в стоматологии методикам.

При исследовании височно-нижнечелюстного сустава использовали рентгенограммы правой и левой стороны и проводили их анализ. Определяли вертикальные и сагиттальные размеры с выделением трёх основных форм суставной ямки (измеряли её ширину и высоту, индекс суставной ямки): средняя, высокая узкая и низкая широкая. При помощи системы T-scan, оснащённой компьютерными программами, оценивали окклюзионный статус.

Разработана методика индивидуального построения зубной дуги, отличающаяся от предложенных ранее геометрически-графических репродукций тем, что она основана на закономерностях геометрии круга по методу сопоставления переднего сектора дуги с дентальным треугольником.

Проведен анализ форм федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» по Волгоградской области за период с 2005 по 2015 г. При анализе использовались «Медицинская карта стоматологического больного» (форма 043у), «Дневник учета врача – стоматолога-ортопеда» (форма № 39-4у) за период 2005–2017 гг., анкеты опроса врачей стоматологов-ортопедов и жителей Волгоградской области.

Статистический анализ проводился с использованием компьютерных программ Microsoft Excel 2013 и пакета прикладных программ Statistica 12.0. Достоверность средних величин двух выборок (р) определялась по критерию Стьюдента. Формирование групп для проводимого исследования проводилось при соблюдении принципов рандомизации.

**В третьей главе** представлены основные аспекты оказания стоматологической помощи с учётом распространённости и структуры дефектов зубных дуг у населения Волгоградской области. Определяли распространённость патологии окклюзии и дефектов зубных дуг в различных возрастно-половых группах, что послужило поводом для расчёта потребности региона в специалистах. Дан анализ кадрового состава и деятельности стоматологических медицинских организаций региона, оказывающих стоматологическую ортопедическую помощь пациентам с дефекта зубных дуг. По данным ми Росстата, численность постоянного населения Волгоградской области на 01.01.2017 составила 2 527 859 человек, в том числе 1 943 376 человек городского населения, 584 483 человек сельского (76,9% и 23,1% соответственно). Из общей численности населения Волгоградской области в г. Волгограде проживает 1 015 586 человек (40,2 ± 0,03 %). Количество людей старших возрастных групп составило 2 049 459 человек, в т.ч. 1 644 028 человек городского и 473 431 человек сельского населения, для которых

необходимо 246,6 и 33,1 должностей врачей стоматологов-ортопедов (в соответствии с приказом МЗСР РФ от 07.12.2011 № 1496 «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» на 10000 взрослого городского населения выделялось 1,5 должности врача – стоматолога-ортопеда, для сельского – 0,7).

Кадровый состав стоматологических медицинских организаций за исследуемый период был представлен 178 врачами – стоматологами-ортопедами. Неукомплектованность врачами-специалистами оказывала негативное влияние на работу СтМО, осуществляющих стоматологическую ортопедическую помощь. В исследовании приняли участие 143 врача – стоматолога-ортопеда и 1 276 жителей области (минимальный объем выборочной совокупности – 141 анкета).

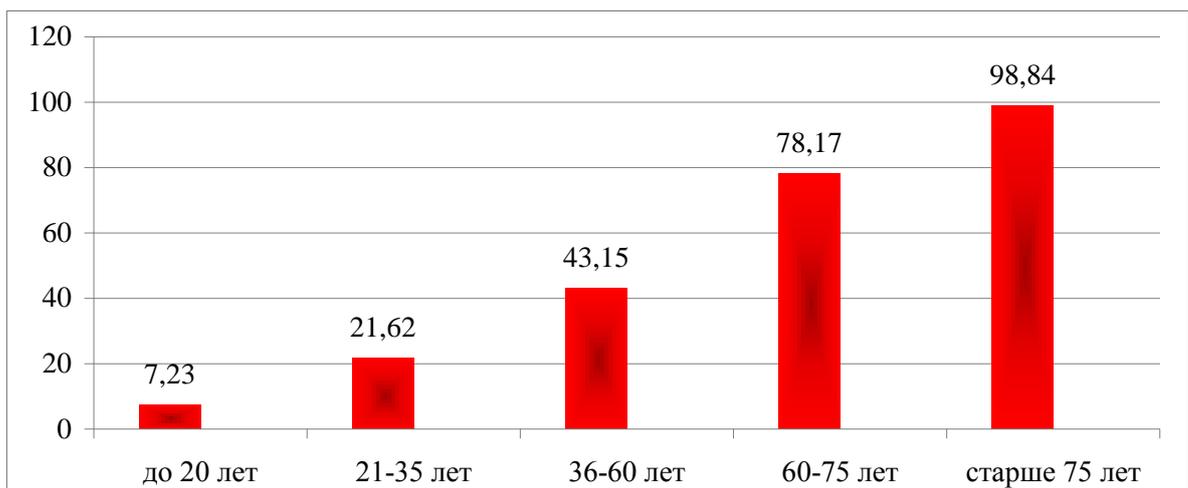


Рисунок 1 – Распространённость дефектов зубных дуг в обследуемой совокупности (в%)

На рисунке 1 представлен анализ распространенности дефектов зубных дуг у жителей Волгоградской области. Основной причиной ДЗД являлось удаление зубов. Максимальная доля удалённых зубов приходилась на лиц 36-60 лет ( $40,140 \pm 0,046\%$ ), в т.ч. у мужчин  $18,650 \pm 0,080\%$ , у женщин  $21,490 \pm 0,079\%$ . В пожилом возрасте постоянные зубы удалялись реже, чем во втором периоде зрелого возраста, в то же время вдвое превышали показатели, полученные у людей первого периода зрелости. В целом, установлена высокая

распространённость дефектов зубных дуг у жителей региона ( $49,8 \pm 1,27\%$ ), что определило высокую потребность в лечении (рис. 2).

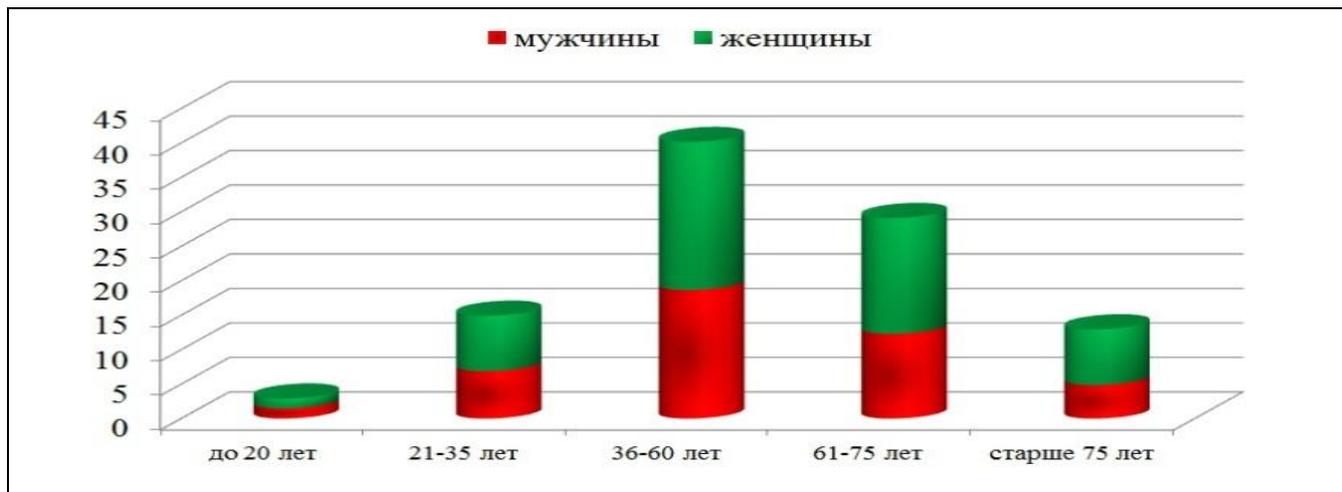


Рисунок 2 – Количество удалений зубов в различных возрастно-половых группах населения Волгоградской области (в%)

На рисунке 3 представлена структура причин, по которым проводилось зубопротезирование пациентам изучаемой совокупности.

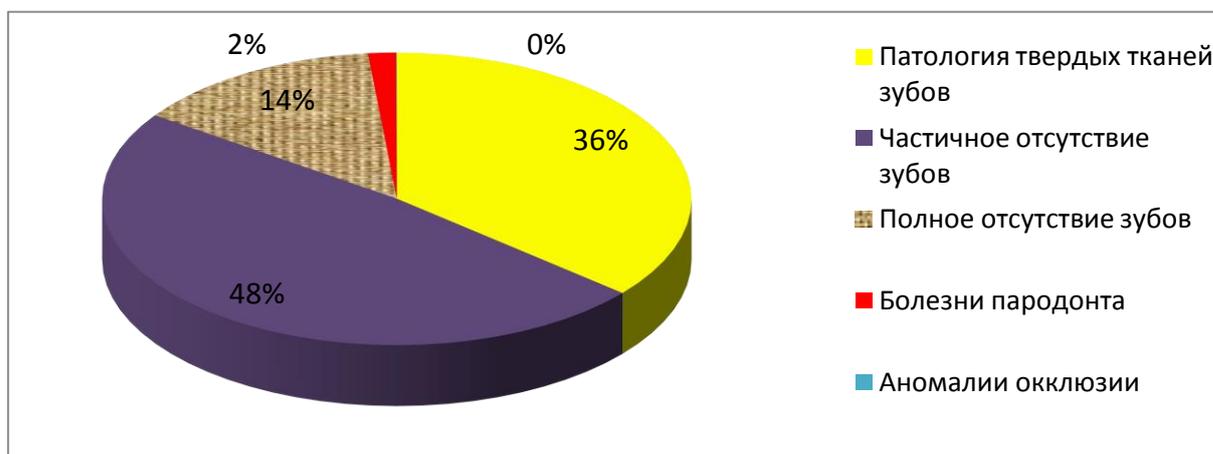


Рисунок 3 – Доля лиц, получивших зубные протезы с учетом нозологии (в%)

Количество пациентов, получивших протетические конструкции при дефектах зубов, включая патологическую стираемость ( $50840$  человек), было значительно меньше, чем пациентов с дефектами зубных дуг различной протяженности ( $89383$  человека), с учётом осложнений, включающих заболевания тканей пародонта и патологию окклюзии. Относительный показатель протетического лечения пациентов с дефектами зубов составил  $36,260 \pm 0,003\%$  от общего количества пациентов, получивших протезы за исследуемый период. В то же время относительный показатель при дефектах

зубных дуг составил  $63,74 \pm 0,003\%$  ( $p < 0,001$ ). При этом большая часть пациентов была с частичным отсутствием зубов (67768 чел.,  $48,33 \pm 0,002\%$ ), а 19305 пациентов ( $13,76 \pm 0,002\%$ ) – с полным отсутствием зубов. В целом, установлено снижение числа посещений на 21,8%, изготовленных протетических конструкций – на 22,03%.

Результаты исследования определяют расширение профилактической направленности организации стоматологической ортопедической помощи, особенно в СтМО 1-го уровня. При этом возможно изготовление лечебно-профилактических зубных протезов (например, съёмных пластиночных), не требующих больших материальных затрат. Перепрофилизация СтМО 1-го уровня на профилактическую направленность зубного протезирования позволит предупредить более сложные деформации, лечение которых впоследствии занимает много времени и дополнительных расходов пациентов, что соответствует принципам пациент-ориентированного здравоохранения.

**В четвертой главе** представлены результаты опроса практикующих врачей-стоматологов СтМО различных уровней с выявлением и изучением фактических недостатков на всех этапах лечения. Большинство специалистов устанавливали диагноз с учетом классификаций Кеннеди (1923 г.) и Гаврилова Е.И. (1968), которые были актуальны для своего времени и определяли показания к выбору протетических конструкций (съёмных, несъёмных, бюгельных). В настоящее время с появлением современных технологий и внедрением методов дентальной имплантации указанные классификации потеряли актуальность. Однако для проведения дентальной имплантации требуются определённые медицинские показания. Сложность установки имплантатов нередко обусловлена патологией окклюзии. Существующая в настоящее время классификация Персина Л.С. (1989) широко используется в клинике ортодонтии, но не нашла применения в клинике ортопедической стоматологии. В представленных классификациях не отражены аномалии формы и размеров зубных дуг с дефектами различной протяжённости и локализации.

В этой связи разработана классификация дефектов зубных дуг, позволяющая определять тактику ортопедического и предпротетического ортодонтического лечения пациентов с дефектами зубных дуг, осложненных сопутствующей патологией. Установлено, что врачи – стоматологи-ортопеды редко используют современные методы исследования, включая анализ телерентгенограмм и конусно-лучевых компьютерных томограмм, ссылаясь на нежелание пациентов оплачивать данный вид диагностики. Из всего арсенала морфометрических методов анкетированные врачи использовали методы измерения трёх частей лица (верхняя, средняя и нижняя). Указанные методы дают лишь усреднённые сведения о высоте прикуса и не учитывают индивидуальные особенности челюстно-лицевой области, в связи с чем нами рекомендованы собственные методы обследования (которые могут быть включены в протокол лечения пациентов с дефектами зубных дуг), позволяющие определить гнатические и дентальные типы лица, являющиеся основным критерием выбора размеров искусственных зубов, конструируемых зубных дуг и отражающие основные принципы пациент-ориентированного подхода. Кроме того, не уделяется должного внимания функциональным методам исследования и особенностям расположения основных элементов височно-нижнечелюстных суставов. Результаты анкетирования позволили доказать необходимость включения данных методов обследования в диагностику патологии и для оценки эффективности лечения.

На 2-м этапе исследования проведено комплексное обследование пациентов старших возрастных групп с физиологической окклюзией для определения соответствия лицевых размеров параметрам зубных дуг, что отражено в **пятой главе** диссертации. Эти мероприятия были необходимы для уточнения индексных показателей, определяющих типы лица и зубных рядов, разработки критериев диагностики аномалий окклюзионных взаимоотношений у пациентов с дефектами зубных дуг и прогнозирования формы зубных дуг на этапах ортодонтического и протетического лечения.

Предложена классификация типов лица на основе 3 гнатических форм (мезо-, долихо- и брахигнатических) и 3 диагональных форм (макро-, микро- и нормодиагональных), которые определяли тактику ортопедического лечения с учётом индивидуальных особенностей челюстно-лицевой области. Проведены измерения передних и боковых зубов при всех физиологических вариантах зубных дуг и вычислены коэффициенты соответствия (на верхней челюсти  $2,45 \pm 0,05$ , на нижней –  $2,95 \pm 0,05$ ). На основании морфометрических данных лица предложен способ определения размеров искусственных зубов с их групповой дифференцировкой.

В результате анализа линейных размеров дентальных дуг установлено, что они, как правило, определялись аркадными и дентальными типами. Индекс зубной дуги, рассчитанный как отношение ширины дуги (между вторыми молярами) к её длине, в среднем составил  $0,62 \pm 0,003$  ед., что позволило доверительный интервал показателя  $0,59-0,65$  ед. использовать в качестве критерия оценки мезоаркадных типов зубных дуг. При величине индекса более  $0,65$  ед. зубные дуги относились к брахиаркадному типу, менее  $0,59$  – к долихоаркадному типу. Дентальный тип дуги определялся по размерам зубов, составляющих дентальный ряд, что позволило разработать стандартные шаблоны зубных дуг. Величина торка медиальных резцов верхней челюсти оказывает влияние на межрезцовый угол, который при стандартных (средних) значениях торка варьировал от  $127^\circ$  до  $143^\circ$  у лиц с мезоаркадными нормодонтными, брахиаркадными макродонтными и долихоаркадными микродонтными типами зубных дуг. Уменьшение угла отмечалось при протрузии резцов и встречалось при тех же вариантах зубных дуг, когда значения торка относились к «высоким» значениям. Увеличение межрезцового угла было у лиц с брахиаркадным нормодентальным, мезоаркадным микродентальным и брахиаркадным микродентальным типами зубных дуг. Типы лица, как правило, соответствовали типам конструируемых зубных дуг (рис. 4).

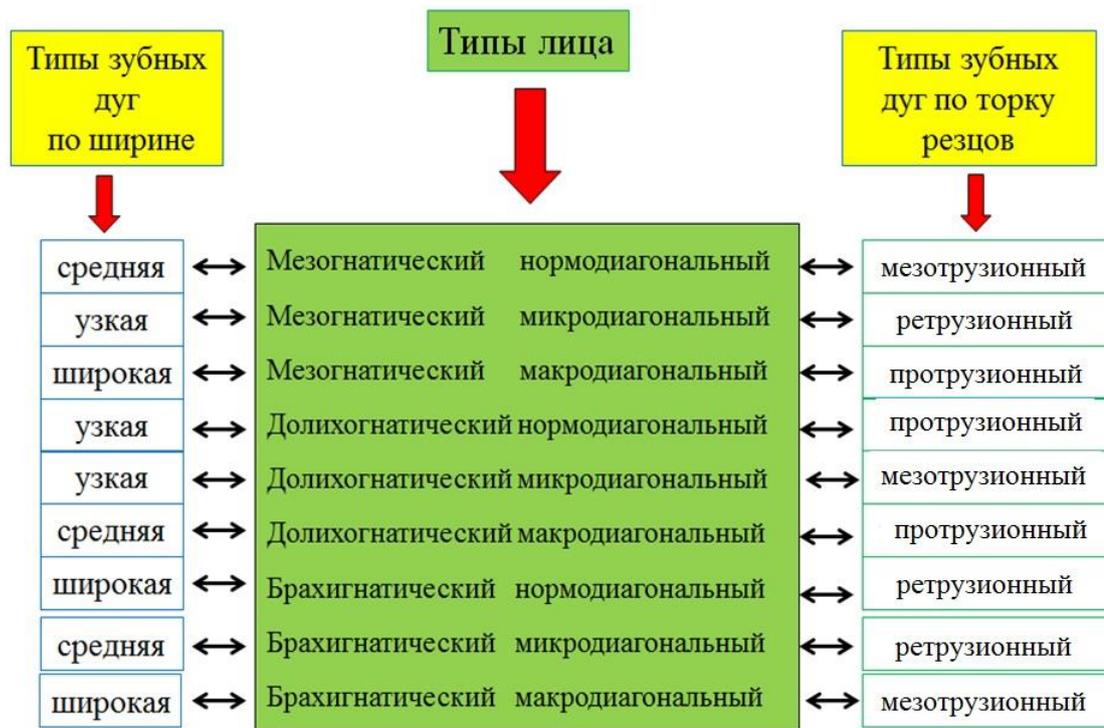


Рисунок 4 – Основные типы лица и зубных дуг

Проведенные морфометрические исследования у пациентов с физиологической окклюзией позволили разработать алгоритмы для определения соответствия одонтометрических показателей параметрам дентальных дуг и основным линейным размерам лица. Они могут быть полезны при внесении изменений в стандарты диагностики дефектов зубных дуг и конструировании прогнозируемой формы дуги при полном отсутствии зубов.

При протезировании пациентов с полным отсутствием зубов одной из задач является выбор размеров зубов и определение формы зубных дуг по разработанному алгоритму, основанному на измерении основных линейных параметров с определением типов лица. Ширина дистального отдела лица измерялась между точками трагион (t-t). Диагональные размеры определялись с обеих сторон между точками трагион и субназале (t-sn). Затем определялся гнатический и диагональный тип лица. Гнатический тип лица оценивали по величине гнатического индекса, который рассчитывался как соотношение ширины лица (t-t) к сумме диагональных размеров (t-sn) правой и левой стороны. Величина гнатического индекса от 0,53 до 0,59, по нашим расчетам, соответствовала мезогнатическому типу лица. Увеличение индекса более 0,59

характеризовало брахигнатию. Значения индекса менее 0,53 были свойственны долихогнатии. Диагональный тип лица оценивался по размеру диагоналей. Суммарная величина диагоналей обеих половин лица от 242 до 262 мм характеризовала нормодиагональный тип лица.

Размеры диагоналей менее 242,0 мм характеризовали микродиагональный тип лица, а более 262,0 мм – макродиагональный тип. Основными параметрами для определения типа альвеолярных дуг были диагональные и трансверсальные размеры. Аркадный индекс альвеолярных дуг рассчитывается как отношение ширины альвеолярной дуги к сумме диагональных размеров дуг (при величине индекса 0,5-0,55 дуги соответствовали мезоаркадному типу дуг).

Величина индекса менее 0,5 характеризовала долихоаркадный, а более 0,55 – брахиаркадный тип альвеолярных дуг. Сумма диагональных размеров альвеолярных дуг 94-102 мм была характерна для нормодиагонального типа альвеолярных дуг. Соответственно, увеличение или уменьшение параметров характеризовало макро- или микродиагональный типы альвеолярных дуг.

При первом варианте каждому гнатическому и диагональному типу лица соответствовали одностипные альвеолярные дуги. Так, при мезогнатическом нормодиагональном типе лица, как правило, определялся мезоаркадный нормодиагональный тип альвеолярных дуг. При несоответствии типов лица типам альвеолярных дуг определяли соответствие линейных параметров. Так, ширина лица в 2,66 раз больше ширины альвеолярной дуги между ретромолярными точками. Диагональ лица в 2,5 раза больше диагонали альвеолярной дуги. С учетом типа лица выбирали размеры искусственных зубов с дифференцировкой их по групповому признаку. Мезиально-дистальные размеры коронок 14 верхних искусственных зубов рассчитывались по отношению суммы диагональных размеров лица к коэффициенту 2,2.

При расчете диагонали верхней дентальной дуги были приемлемы два варианта. При первом варианте величина диагонали зубной дуги в 2,33 раза меньше диагональных размеров лица. При втором варианте сумма диагональных размеров верхних зубных дуг определяется отношением длины зубной дуги

(суммы ширины коронок 14 зубов) к коэффициенту 1,06. При расчете диагональных размеров нижних зубных дуг используется коэффициент 1,09. Тип зубной дуги служил основанием для определения величины наклона резцов в передне-заднем направлении.

На основе полученных расчетов проводилась математически-графическая репродукция конструируемой зубной дуги. Для расположения шаблона дуги в артикуляторе необходимым условием является внесение в шаблон ориентиров альвеолярной дуги. Диагональ лингвальной альвеолярной дуги верхней челюсти в 1,06 раза меньше диагонали верхней зубной дуги. Трансверсальные размеры верхней альвеолярной дуги в 1,16 раз меньше аналогичных показателей дентальной дуги. Глубина альвеолярной дуги рассчитывалась по теореме Пифагора с использованием данных о широтных и диагональных размерах. У людей, зубные дуги которых характеризуются протрузионным положением резцов, центральная точка альвеолярной дуги смещена кзади от межрезцовой точки на 3,5 мм. При нормотрузионном положении резцов указанная точка смещена на 2,5 мм, а при физиологической ретрузии – на 1,5 мм. Указанные параметры рассчитываются с учетом синуса угла инклинации резцов и высоты коронок искусственных медиальных резцов.

Анализ результатов биометрического исследования челюстно-лицевой области и зубных дуг у людей с различными видами физиологической окклюзии позволили определить основные типы лица и предложить рабочую схему оценки соответствия типов лица и зубных дуг с анализом основных параметров (трансверсальных и диагональных размеров). Уточнены особенности расположения элементов височно-нижнечелюстного сустава при различных трузсионных типах зубных дуг.

Полученные сведения легли в основу разработки алгоритмов обследования челюстно-лицевой области при полном отсутствии зубов и при наличии дефектов зубных дуг большой протяженности.

Результаты исследования, приведенные в 5-й главе, могут быть взяты за основу внесения изменений в протоколы лечения пациентов с дефектами,

осложненных патологией окклюзионных взаимоотношений, и при выборе методов протетического лечения пациентов с полным отсутствием зубов.

Полученные данные позволят рекомендовать предложенные методы исследования лица, зубных дуг и височно-нижнечелюстного сустава в клинику ортопедической стоматологии в качестве организационных мероприятий, направленных на улучшение диагностики и лечения пациентов с дефектами зубных дуг.

В **шестой главе** представлено научное обоснование предложений по совершенствованию стоматологической ортопедической помощи.

Все виды патологии у пациентов с дефектами зубных дуг разделены на 3 группы: зубоальвеолярные, гнатические и суставные. Поскольку предпротетическое ортодонтическое лечение не должно превышать 5-6 месяцев, пациентам с гнатическими и суставными формами патологии зубо-челюстной системы целесообразно проводить лечение в специализированных стоматологических медицинских организациях в соответствии с утвержденными протоколами. В связи с этим нами приведены основные виды зубоальвеолярных форм патологии с учетом типов лица и зубных дуг.

С учетом показателей распространенности патологий у пациентов с дефектами зубных дуг рекомендуется включить в штатное расписание отделений ортопедической стоматологии должность врача-ортодонта (из расчета 1,0 ставка на 10,0 ставок врачей-стоматологов-ортопедов) для проведения предпротетического лечения, ориентированного на пациентов с зубоальвеолярными формами аномалий). Это обусловлено тем, что в действующих нормативных документах, регламентирующих штатное расписание и квалификационные характеристики врачей-стоматологов, данная специальность отсутствует. Результаты исследования и анализ существующей нормативно-правовой базы позволили предложить на региональном уровне создание клинко-диагностических центров, позволяющих оказать данную специализированную помощь (рис. 5).

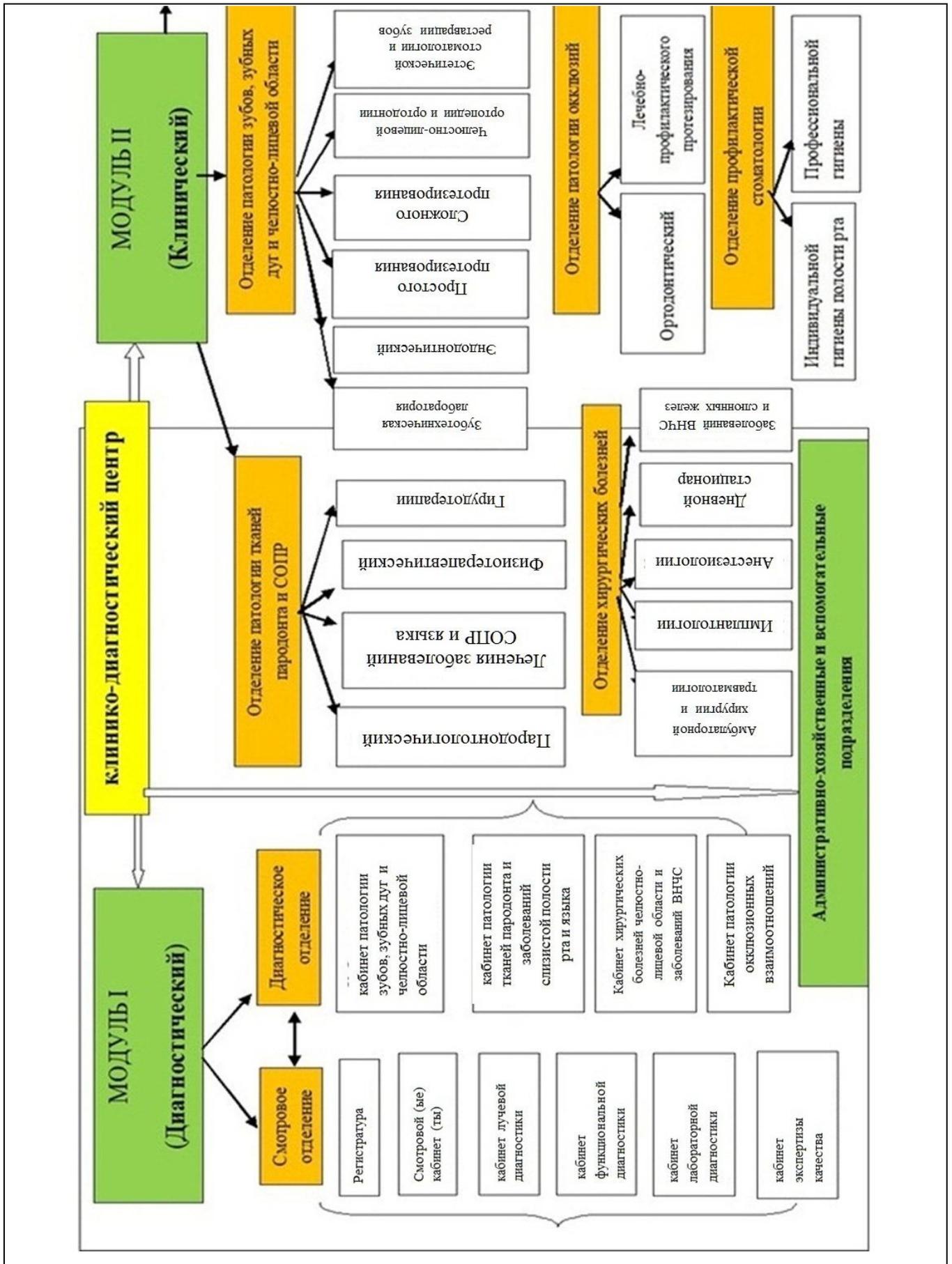


Рисунок 5 – Структурная модель клиничко-диагностического центра по стоматологии

Особенностью предлагаемой структуры клинико-диагностического центра является наличие в нем двух основных модулей: диагностического и клинического. К основным подразделениям центра относятся административные, диагностические, медицинские, вспомогательные, хозяйственные подразделения. Маршрутизация пациентов с дефектами зубных дуг представлена на рис. 6.

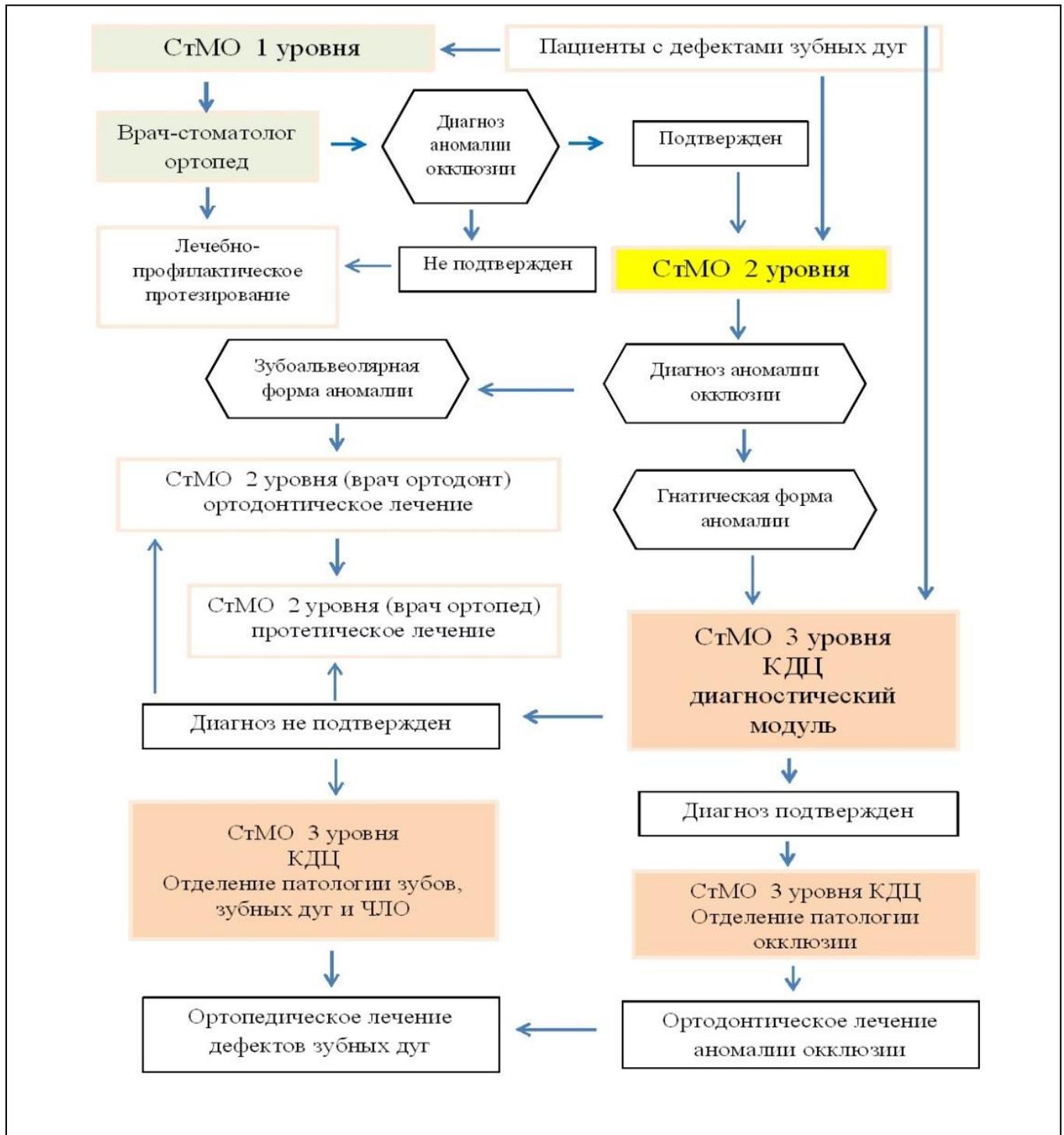


Рисунок 6 – Маршрутизация пациентов с дефектами зубных дуг в стоматологических медицинских организациях

В соответствии с предложенной моделью пациенты с дефектами зубных дуг обращаются за медицинской помощью в стоматологические медицинские организации всех уровней. При обращении в стоматологические медицинские организации 1-го уровня врач – стоматолог-ортопед проводит обследование и при наличии патологии окклюзии направляет в стоматологические медицинские организации 2-го уровня, при неподтвержденном диагнозе проводит протезирование в соответствии с квалификационной категорией и возможностями стоматологической медицинской организации. В стоматологической медицинской организации 1-го уровня должна быть профилактическая направленность оказания помощи с обязательным лечебно-профилактическим протезированием дефектов зубных дуг в первый месяц после удаления зубов с целью предупреждения формирования деформации в области дефекта. В данных стоматологических медицинских организациях рекомендовано организовать маршрутизацию пациентов между врачами стоматологом-хирургом и стоматологом-ортопедом.

В стоматологической медицинской организации 2-го уровня пациентам, обратившимся самостоятельно либо направленным из стоматологической медицинской организации 1-го уровня, врач-ортодонт проводит диагностику патологии челюстно-лицевой области с дифференциацией на зубоальвеолярные и гнатические формы. При наличии гнатических и суставных форм патологии врожденного или приобретенного генеза пациент направляется в стоматологические медицинские организации 3-го уровня.

Пациенты с зубоальвеолярными формами патологии проходят предпротетическое ортодонтическое лечение в стоматологической медицинской организации 2-го уровня с последующим протезированием дефектов в стоматологической медицинской организации 2 уровня или в стоматологической медицинской организации 3-го уровня. В отделении патологии окклюзии клинико-диагностического центра проводится комплексное обследование и лечение гнатических и суставных формах патологии (при необходимости проводится хирургическое лечение в стационаре с последующим

ортодонтическим и протетическим лечением). Предложены изменения и дополнения в квалификационную характеристику врача-ортодонта, оказывающего помощь взрослым пациентам с дефектами зубных дуг в условиях вышеприведённых стоматологических медицинских организаций или клиничко-диагностическом центре. Они касаются его профессиональных компетенций, способов лечения, материально-технического обеспечения, маршрутизации пациентов, стандартов оснащения кабинета.

**В седьмой главе** представлен анализ деятельности стоматологических медицинских организаций, оказывающих стоматологическую ортопедическую помощь. В стоматологические медицинские организации 1-го уровня обратились 17856 пациентов, из них дефекты зубных дуг различной протяженности выявлены в  $81,97 \pm 0,29\%$  случаях, в стоматологические медицинские организации 2-го уровня обратились 1618 человек ( $78,55 \pm 1,15\%$ ), а в стоматологические медицинские организации 3-го уровня – 711 пациентов ( $74,12 \pm 1,64\%$ ). В стоматологических медицинских организациях 1-го уровня на 1 пациента приходилось  $1,52 \pm 0,36$  удалённых зубов, в стоматологических медицинских организациях 2-го уровня –  $1,79 \pm 0,39$  зубов, в стоматологических медицинских организациях 3-го уровня –  $1,49 \pm 0,23$  ( $p > 0,1$ ).

В стоматологических медицинских организациях 1-го уровня было изготовлено 16019 протетических конструкций, в том числе для пациентов с дефектами малой протяженности – 4859 протезов ( $30,33 \pm 0,36\%$ ), с дефектами средней протяженности – 6167 ( $38,5 \pm 0,38\%$ ). Почти такое же количество протезов было изготовлено при больших дефектах (6162 протеза,  $38,47 \pm 0,38\%$ ). В стоматологических медицинских организациях 3-го уровня отмечен рост числа повторных пациентов, получивших протетические конструкции с опорой на имплантаты, что связано с тем, что у них сочетание элементов ортодонтической техники способствовало восстановлению функции перед протезированием на имплантатах. Замена протеза через год обусловлена заменой временных конструкций на постоянные. Показана эффективность комплексного лечения пациентов с дефектами зубных дуг различных видов. В

связи с тем, что предпротетическое ортодонтическое лечение не должно превышать 5–6 месяцев, пациентам с гнатическими и суставными формами патологии целесообразно проводить лечение в клинко-диагностических центрах в соответствии с утвержденным протоколом. В клинике ортопедической стоматологии рекомендуется проводить лечение пациентов с зубоальвеолярными формами патологии. Таким образом, результаты исследования показали необходимость совершенствования стоматологической ортопедической помощи взрослым пациентам с дефектами зубных дуг и разработки предложений по её обеспечению.

### **ВЫВОДЫ**

1. Дефекты зубных дуг являются одной из наиболее распространенных патологий в клинической стоматологии и значимой медицинской и социально-экономической проблемой здравоохранения. Распространенность дефектов зубных дуг, обусловленных отсутствием зубов (частичным и/или полным) в Волгоградской области, отмечена у  $49,8 \pm 1,27\%$  взрослого населения, в том числе в возрасте до 20 лет – в  $7,23 \pm 0,36\%$ , 21-35 лет – в  $21,62 \pm 1,03\%$ , 36-60 лет  $43,15 \pm 1,17\%$ , от 60 до 75 –  $78,17 \pm 1,56\%$ , старше 75 лет –  $98,84 \pm 1,11\%$ . В возрасте до 20 лет у мужчин, проживающих в городе, число удаленных зубов было меньше, чем в сельской местности ( $0,68 \pm 0,01$  против  $1,46 \pm 0,015$ ). При этом установлена достоверная разница в числе удаленных зубов между мужчинами и женщинами первого периода зрелого возраста как на селе ( $15,58 \pm 0,09$  против  $14,04 \pm 0,08$ ,  $p < 0,05$ ), так и в городе ( $3,95 \pm 0,03$  против  $7,4 \pm 0,03$ ,  $p < 0,01$ ), а также второго периода и других старших возрастных групп ( $p < 0,01$ ). С 2005 по 2015 гг. число изготовленных зубных протезов уменьшилось, в том числе мостовидных на 29,5%, бюгельных – на 45,9%, съемных пластиночных – выросло на 24,5%. Неукомплектованность врачами – стоматологами-ортопедами, вероятно, отразилась на снижении посещаемости пациентами специалистов на 21,8% и получении протетических конструкций – на 18,6%.

2. Оценка деятельности стоматологических медицинских организаций (СтМО) показала, что в СтМО 1-го уровня при протезировании не учитывались

особенности наклона передних зубов (торк), с учетом трузионного типа дентальных арок, что формировало не физиологические окклюзионные взаимоотношения. В СтМО 2 уровня замещение ДЗД зубными протезами было более эффективным, однако выявлены недостаточно полные антропометрические исследования на этапах диагностики. В СтМО 3 уровня отмечена более высокая удовлетворенность пациентов протетическим лечением. Большинство специалистов СтМО 1 уровня ( $94,95 \pm 2,21\%$ ) дефекты челюстно-лицевой области оценивали визуально, в СтМО 2 уровня – визуально с описанием пародонта и костной ткани ( $93,33 \pm 4,55\%$ ), в СтМО 3 уровня – оценивали субъективно ( $82,61 \pm 8,08\%$ ). Низкий охват пациентов ортодонтическим лечением перед протезированием отразился на замене протетических конструкций уже в ближайшие 3 года после протезирования. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости существенной модернизации стоматологической ортопедической помощи.

3. В структуре выявляемой патологии при обращении в СтМО 1-й уровня дефекты выявлялись чаще (в  $81,97 \pm 0,29\%$  случаях), чем в СтМО 2-й уровня (в  $78,55 \pm 1,15\%$  случаях) и в СтМО 3 уровня (в  $74,12 \pm 1,64\%$  случаях). В СтМО 1 уровня замещение дефектов средней протяженности проведено у  $42,68 \pm 0,43\%$ , в СтМО 2 уровня – у  $51,38 \pm 1,4\%$ , в СтМО 3 уровня у –  $25,05 \pm 1,89\%$ , при дефектах большой протяженности – у  $27,51 \pm 0,39$ , у  $31,24 \pm 1,3\%$ , у  $26,38 \pm 1,92\%$  пациентов соответственно, замещение дефектов малой протяженности – у  $29,82 \pm 0,4\%$ , у  $17,39 \pm 1,06\%$ , у  $48,58 \pm 2,18\%$  соответственно. При протетическом лечении окклюзионные взаимоотношения в статике и динамике оценивались с помощью копировальной бумаги ( $76,77 \pm 4,84\%$  и  $74,75 \pm 4,37\%$  соответственно), компьютерной диагностики ( $2,02 \pm 1,41\%$ ), ортопантограммы ( $32,32 \pm 4,7\%$ ) и телерентгенографии ( $13,13 \pm 3,39\%$ ).

4. Морфометрическими исследованиями установлено соответствие гнатических и диагональных типов лица параметрам зубных дуг у  $79,31 \pm 3,36$  пациентов СтМО 3 уровня, что достоверно больше по сравнению с СтМО 1 уровня ( $37,07 \pm 1,38\%$ ;  $p < 0,05$ ) и СтМО 2 уровня ( $51,92 \pm 1,35$ ;  $p < 0,05$ ). Для

повышения качества оказания протетической помощи  $27,27 \pm 4,48\%$  специалистов СтМО 1 уровня и  $40,0 \pm 8,94\%$  СтМО 2 уровня рекомендовали ввести в штат врача-ортодонта. Несмотря на то, что в СтМО 2-го уровня имелись штатные должности врача-ортодонта, специализированное лечение могли получить лишь  $1,57 \pm 0,35\%$  пациентов, что свидетельствует о явном несоответствии нуждаемости в услугах данных специалистов возможностям СтМО, особенно 3-го уровня.

5. Доказано, что одним из критериев результативности своевременного протетического лечения после удаления зубов является стабильность окклюзионных взаимоотношений зубных дуг, определяемая у  $87,59 \pm 2,74\%$  пациентов СтМО 3-го уровня (в СтМО 1-й и 2-й уровней  $55,52 \pm 1,42\%$  и  $64,74 \pm 3,82\%$ ). Расположение костных элементов височно-нижнечелюстных суставов соответствовали искусственным зубным дугам у  $84,14 \pm 3,03\%$  пациентов СтМО 3 уровня, что существенно больше, чем в СтМО 1-го и 2-го уровней ( $66,5 \pm 1,35\%$ ,  $71,79 \pm 3,60$ ,  $p < 0,05$ ); это обосновывает включение в стандарты стоматологической ортопедической помощи предпротетического ортодонтического лечения. Разработана оригинальная схема соответствия разных типов лица пациента вариантам зубных дуг, существенно облегчающая диагностику патологии и выбор траектории оптимального лечения.

6. Разработаны и апробированы алгоритм оказания стоматологической ортопедической помощи взрослым пациентам с ДЗД, оригинальные критерии оценки эффективности их лечения и классификация по определению размеров искусственных зубов с их групповой дифференцировкой на основании морфометрических исследований лица, что обеспечило высокую результативность протетического лечения пациентов СтМО 3-го уровня по сравнению с СтМО 1-го и 2-го уровней ( $74,48 \pm 3,62\%$ ,  $40,73 \pm 1,4\%$ ,  $48,72 \pm 4,0\%$ ,  $p < 0,05$ ) и позволило нормализовать соответствие трансверсальных размеров в дистальных отделах ( $62,76 \pm 4,01\%$ ,  $44,47 \pm 1,42\%$ ,  $p < 0,05$ ).

7. Предложена оригинальная классификация аномалий и деформаций зубных дуг, позволяющая определять тактику ортопедического и предпротетического ортодонтического лечения пациентов с дефектами зубных

дуг, основанная на принципе соответствия гнатического и дентального типов лица одноимённым типам зубных дуг. В связи с этим обоснована необходимость включения в перечень оснащения стоматологического кабинета СтМО 1-го уровня инструментов для антропометрического обследования челюстно-лицевой области и проведения одонтометрии при лечении взрослых пациентов с дефектами зубных рядов.

8. Обоснована необходимость включения в штатное расписание отделений ортопедической стоматологии СтМО 2-го уровня должности врача-ортодонта:  $43,45 \pm 2,16\%$  взрослых пациентов нуждаются в предпротетическом и ортодонтическом лечении, в т.ч. с наличием малых, средних и больших дефектов зубных дуг  $11,57 \pm 1,39\%$ ,  $21,06 \pm 1,11\%$ ,  $10,82 \pm 1,35\%$ . Разработана его квалификационная характеристика.

9. Разработана и обоснована необходимость внедрения усовершенствованной межсекторальной модели организации специализированной стоматологической помощи взрослым пациентам с дефектами зубных дуг, основанной на создании клинико-диагностических центров для углублённой диагностики, консультативной помощи и контроля лечения на всех этапах. Разработана организационно-штатная структура центра на базе кафедр медицинских вузов или областных (республиканских) поликлиник, включающая 2 основных модуля: диагностический и клинический, что позволяет повысить результативность специализированной стоматологической помощи и удовлетворенность пациентов.

10. Предложена маршрутизация пациентов с ДЗД в сочетании с аномалиями окклюзии, определена профилактическая направленность СтМО 1-го уровня, предложена квалификационная характеристика врача-ортодонта для осуществления предпротетического ортодонтического лечения. Показаны особенности ортодонтического лечения в СтМО 2-го уровня.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### На федеральном уровне

На основании данных, полученных в ходе выполнения диссертационного исследования, полагаем целесообразным рекомендовать Министерству здравоохранения Российской Федерации:

- Рассмотреть вопрос о возможности внесения изменений в стандарты лечебно-диагностических мероприятий для пациентов с полной адентией.
- Оптимизировать работу ортопедических отделений стоматологических поликлиник за счет введения в штатное расписание должности врача-ортодонта.
- Рассмотреть вопрос о внесении изменений в должностные инструкции врачей-ортодентов, работающих в ортопедических отделениях стоматологических поликлиник, и определении сроков предпротетического лечения взрослых пациентов с ДЗД, осложненных патологией окклюзии.
- Рассмотреть вопрос о внесении изменений в стандарты диагностических и лечебных мероприятий, проводимых пациентам с ДЗД с учётом индивидуальных особенностей ЧЛЮ.
- Изучить целесообразность оптимизации действующих форм отчетно-учетной документации ортопедических отделений стоматологических поликлиник, выделив в отдельные группы пациентов с ДЗД разной протяжённости в сочетании с патологией окклюзии, что позволит детализировать мониторинг, проводить анализ эффективности лечения данной категории пациентов и осуществлять научно-исследовательскую работу.
- Квалификационная характеристика врача-ортодонта полностью соответствует нормативным документам. Однако считаем необходимым рассмотреть вопрос о внесении таких изменений, как:
  - в разделе «Должностные обязанности» рекомендовано заменить пункт «...проводит подготовку к зубному протезированию при дефектах и аномалиях зубов и челюстей» на пункт «...проводит предпротетическое ортодонтическое лечение пациентов с зубоальвеолярными формами аномалий и/или деформаций у пациентов с дефектами зубов и зубных рядов»;

– в пункте, касающемся вопросов проведения клинических этапов изготовления аппаратов, вместо «...аппаратов и регуляторов функции Френкеля – I, II, III типа» (которые крайне редко используются при лечении взрослых пациентов) добавить «...современные аппараты функционального действия: трейнеры, элайнеры, позиционеры, капповые аппараты различных конструкций»;

– в раздел, касающийся маршрутизации пациентов, добавить пункт о необходимости направления пациентов с гнатическими и суставными формами аномалий ЧЛЮ в МО третьего типа или в КДЦ для проведения комплексного (ортодонтического, хирургического и протетического) лечения;

– в стандарты оснащения ортодонтического отделения (кабинета) целесообразно к имеющемуся перечню добавить следующие позиции: динамометр ортодонтический (в количестве 1 на кабинет) для дозирования ортодонтической нагрузки, развиваемой аппаратами механического действия (металлические дуги, пружины, резиновые кольца); штангенциркули в количестве 2 штук, причем один из них большой, предназначенный для антропометрических исследований головы и лица, другой (малый) с заостренными ножками для одонтометрии (электронный или с ценой деления нониуса 0,01 мм); зеркало для получения фотографий зубных дуг; компьютер с пакетом программ для диагностики аномалий, расшифровки телерентгенограмм и компьютерных томограмм, хранения фотографий пациентов и проведения фотостатического анализа в динамике ортодонтического лечения, для ведения электронного документооборота, учетной и отчетной документации, электронных историй болезней пациентов.

### **На региональном уровне**

Территориальным органам управления здравоохранения субъектов РФ:

- Оказывать активное содействие в организации КДЦ для осуществления междисциплинарного взаимодействия при оказании стоматологической ортопедической помощи пациентам, что позволит повысить качество оказания медицинской помощи и удовлетворенность пациентов.

- Разработать оптимальные алгоритмы взаимодействия медицинских организаций различных уровней и форм собственности с КДЦ по стоматологии.
- Внедрить предложенные алгоритмы определения соответствия параметров лица и зубных рядов в стандарты протетического лечения пациентов с дефектами зубных рядов.
- Рекомендовать использование разработанных шаблонов и графических моделей искусственных зубных дуг при конструировании съёмных протезов при полном отсутствии зубов.
- Главным врачам стоматологических поликлиник рекомендовать регулярное повышение квалификации врачей – стоматологов-ортопедов и ортодонтот по вопросам современных методов диагностики и лечения патологии зубных рядов в сочетании с патологией окклюзии.
- Представителям средств массовой информации осуществлять информирование населения регионов о возможности получения высококвалифицированной стоматологической помощи в КДЦ.
- Руководителям образовательных организаций высшего медицинского образования рекомендовать разработку образовательных программ для подготовки кадров высшей квалификации и первичной переподготовки по специальностям «ортопедическая стоматология» и «ортодонтия» с учетом предложенных методов исследования кранио-фациального комплекса и височно-нижнечелюстных суставов.

### **В клинической стоматологии**

1. Тип зубных дуг рекомендовано определять по величине аркадного индекса, который рассчитывается как отношение ширины дуги к диагональным показателям. Дентальный показатель определяется по сумме 14 зубов (длина дуги). Величина аркадного индекса от 0,59 до 0,65 характеризовала мезоаркадный тип дентальной дуги. Увеличение показателя характерно для брахиаркадных, а уменьшение – для долихоаркадных типов дуг. Для нормодонтизма характерна длина верхней дуги от 110,0 до 119,0 мм.

2. Для альвеолярных дуг величина аркадного индекса составляла от 0,5 до 0,55 при мезоаркадном типе верхних дуг. При этом суммарная величина диагоналей альвеолярных дуг при нормоальвеолярном типе варьировала от 94,0 мм до 102,0 мм. Изменение показателя в большую или меньшую сторону характеризовало макро- или микроальвеолярный тип альвеолярной дуги.

3. С учетом расположения передних зубов рекомендовано выделять три основных трузионных типа дуг: протрузионный, мезотрузионный и ретрузионный. К протрузионному типу рекомендовано относить дуги: долихоаркадные, нормо- и макродонтные; мезоаркадные макродонтные. К мезотрузионному типу: мезоаркадные нормодонтные; брахиаркадные макродонтные; долихоаркадные микродонтные. К ретрузионному типу дуг рекомендуем относить брахиаркадные нормо- и микродонтные, мезоаркадные микродонтные.

4. Обследование височно-нижнечелюстного сустава должно быть обязательным методом исследования в клинике ортопедической стоматологии для выбора методов протетического лечения и оценки его эффективности.

5. При графическом построении шаблонов дуг для постановки искусственных зубов в полных съёмных протезах проводится совмещение математически-графической репродукции зубной дуги с равнобедренным треугольником альвеолярной дуги, стороны которого соответствуют диагоналям, а основание – ширине дуги в ретромолярной области.

6. Отклонение вершины альвеолярного треугольника от центральной точки зубной дуги определяется трузионным типом дуг. Для протрузионного типа разность между точками наибольшая и составляет 3,5 мм. При мезотрузионном типе дуг вершина альвеолярного треугольника смещена кзади на 2,5 мм, а при ретрузионных типах – на 1,5 мм.

7. Радиус окружности переднего сектора дуги рекомендовано рассчитывать по формуле, используемой в геометрии круга, как сумму отношения квадрата ширины дуги к восьмикратной величине глубины сектора и половины глубины переднего сектора, что представлено в формуле, адаптированной к зубной дуге:

$$R = \frac{(W_{3-3})^2}{8 \cdot (D_{1-3})} + \frac{(D_{1-3})}{2}$$

где, «R» – радиус окружности, «W<sub>(3-3)</sub>» – межклыковая ширина, а «D<sub>(1-3')</sub>» – глубина переднего сектора дуги. Глубину переднего сектора верхней дуги («D(1-3')») рекомендовано рассчитывать как произведение диагонали переднего отдела дуги («in-c») к синусу резцово-клыкового угла, который при протрузионном типе дуг составлял 30 градусов (синус – 0,5), при мезотрузионном – 25 градусов (синус – 0,42), а при ретрузионном типе 20 градусов (синус – 0,34). Диагональ переднего сектора верхней дуги соответствовала сумме ширины коронок двух резцов и половины ширины клыка одной из сторон. Межклыковое расстояние рекомендовано определять по теореме Пифагора как удвоенную величину второго катета резцово-клыкового треугольника.

8. При полной адентии размеры искусственных зубов рекомендовано определять как отношение диагональных размеров лица («t-sn») к коэффициенту 2,2. При этом размеры 6 передних зубов составляли 2,45 от длины зубной дуги при всех её типах.

9. При выявлении аномалий изготовление протетических конструкций показано после заключения врача-ортодонта. В МО 2-го типа необходимо пересмотреть обязанности врача-ортодонта и расширить показания к предпротетическому ортодонтическому лечению. Пациентов с гнатическими и/или суставными формами аномалий направлять в учреждения 3-го типа. После завершения ортодонтического лечения и заключения врача-ортодонта планировать особенности изготовления.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Шкарин В.В. Особенности тонуса жевательной мускулатуры у детей с вертикальной резцовой дезокклюзией постоянных зубов / С.В. Дмитриенко, М.И. Шпигун, Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // Сборник научно-практических статей, посвящённых 90-летию Волгоградского муниципального здравоохранения. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2008. С. 220-222. (0,125 п.л., автора – 0,031 п.л.).

2. **Шкарин В.В.** Грамотное оформление первичной медицинской документации как основной источник правовой защиты врача-стоматолога / В.В. Шкарин, М.В. Ильина // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2010. № 2 (26). С. 3-5. (0,083 п.л., автора – 0,028 п.л.).
3. **Шкарин В.В.** Комплексный подход к лечению дефектов зубных рядов, осложненных аномалиями прикуса у взрослых пациентов / Ю.П. Мансур, Н.А. Огрина, Е.В. Филимонова, М.Л. Яновская, В.В. Шкарин // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2011. № 1 (29). С. 39-42. (0,167 п.л., автора – 0,033 п.л.).
4. **Шкарин В.В.** Анализ причин неудовлетворенности качеством стоматологической помощи / В.В. Шкарин, М.В. Ильина, О.Ю. Афанасьева // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2011. № 1 (37). С. 20-22. (0,125 п.л., автора – 0,042 п.л.).
5. **Шкарин В.В.** Применение современных технологий для эстетической реабилитации стоматологических пациентов / В.В. Шкарин, В.И. Шемонаев, С.М. Гаценко, Е.В. Середин, Т.Б. Тимачева // Dental Magazine. 2011. № 5. С. 46-48. (0,125 п.л., автора – 0,025 п.л.).
6. **Шкарин В.В.** Этические комитеты в стоматологии / В.В. Шкарин, А.А. Кондрашов // Биоэтика. 2011. № 2 (8). С. 49-50. (0,083 п.л., автора – 0,042 п.л.).
7. **Шкарин В.В.** Комплексный подход в лечении пациентов с окклюзионными нарушениями зубных рядов / В.И. Шемонаев, Т.Н. Климова, А.В. Осокин, А.А., В.В. Шкарин // Современная ортопедическая стоматология. 2011. № 16. С. 16-20. (0,208 п.л., автора – 0,042 п.л.).
8. **Шкарин В.В.** Стоматологическая помощь школьникам Волгограда / Е.Е. Маслак, В.В. Шкарин, С.В. Ставская, Е.В. Романчук, М.Л. Яновская // **Стоматология детского возраста и профилактика**. 2011. Т. 10, № 2. С. 51-56. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).
9. **Шкарин В.В.** Демографическая ситуация в Волгоградской области / В.В. Шкарин // Бизнес. Образование. Право. 2012. № 4 (21). С. 166-167. (0,083 п.л., автора – 0,083 п.л.).
10. **Шкарин В.В.** Городские жители как пациенты: чем они недовольны / В.В. Шкарин, Г.Ю. Бударин, Н.Л. Мальцева // Социология города. 2012. № 1. С. 13-20. (0,33 п.л., автора – 0,11 п.л.).
11. **Шкарин В.В.** Что является лучшим вариантом для пациента? / А.В. Гуцин, В.В. Шкарин // **Биоэтика**. 2012. № 2 (10). С. 47-48. (0,083 п.л., автора – 0,042 п.л.).
12. **Шкарин В.В.** Результаты социологического опроса жителей Волгоградской области / В.В. Шкарин // **Вестник новых медицинских технологий**: электр. изд. 2013. № 1. С. 172. URL : <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2012-1/3722.pdf> (0,042 п.л., автора – 0,042 п.л.).
13. **Шкарин В.В.** Роль социологии медицины в организации здравоохранения (на примере социологических опросов) / В.В. Шкарин // Социология медицины – реформе здравоохранения: науч. тр. IV Всерос. науч.-практ. конф. (с междунар. участием), Волгоград, 3-4 окт. 2013 г. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2013. С. 7-15. (0,375 п.л., автора – 0,375 п.л.).
14. **Шкарин В.В.** Математическое моделирование спроса на медицинские услуги в территориальных системах здравоохранения (на примере стоматологических услуг) / С.М. Гаценко, Г.Л. Мирзоян, В.В. Новочадов, В.И. Шемонаев, В.В. Шкарин // Управление большими системами : сб. тр.: электр. науч. период. изд. Москва: ИПУ РАН, 2014. С. 235-268. URL: [http://ubs.mtas.ru/search/search\\_results\\_ubs\\_new.php?publication\\_id=19288&BLOCK\\_ID=20](http://ubs.mtas.ru/search/search_results_ubs_new.php?publication_id=19288&BLOCK_ID=20). (1,375 п.л., автора – 0,275 п.л.).
15. **Шкарин В.В.** Оформление амбулаторной карты стоматологического больного «ортопедический раздел»: метод. рекомендации / В.В. Шкарин, Д.В. Михальченко,

О.С. Михальченко, А.В. Жидовинов. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. 108 с. (4,5 п.л., автора – 1,125 п.л.).

16. **Шкарин В.В.** Оформление медицинской карты стоматологического больного «хирургический раздел»: метод. рекомендации / Е.В. Фомичев, В.В. Шкарин, О.Ю. Афанасьева, О.С. Михальченко. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. 108 с. (4,5 п.л., автора – 1,125 п.л.).

17. **Шкарин В.В.** К вопросу стандартизации оказания стоматологической помощи пациентам с дефектами зубных рядов, осложненных деформациями / В.В. Шкарин, Р.А. Хальфин // **Проблемы стандартизации в здравоохранении**. 2017. № 7-8. С. 55-60. (0,25 п.л., автора – 0,125 п.л.).

18. **Шкарин В.В.** Способ изготовления капповых аппаратов для протезирования дефектов зубных рядов у детей / С.В. Дмитриенко, Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // Всероссийский научно-образовательный форум молодых ученых «Единство» Unitas: материалы 65-й Всерос. юбил. науч. конф. молодых ученых и студентов с междунар. участием. Москва: Парнас: ИПЦ ДГМУ, 2017. С. 100-102. (0,125 п.л., автора – 0,04 п.л.).

19. **Шкарин В.В.** Особенности изготовления ретенционных металлических кап при подвижности передних зубов / С.В. Дмитриенко, В.В. Шкарин, А.В. Кокарева // Всероссийский научно-образовательный форум молодых ученых «Единство» Unitas: материалы 65-й Всерос. юбил. науч. конф. молодых ученых и студентов с междунар. участием. Москва: Парнас : ИПЦ ДГМУ, 2017. С. 102-104. (0,12 п.л., автора – 0,03 п.л.).

20. **Шкарин В.В.** Сравнительная характеристика ширины зубных дуг с показателями методов Пона и Линдер-Харта при физиологической окклюзии / В.В. Шкарин // Всероссийский научно-образовательный форум молодых ученых "Единство" Unitas: материалы 65-й Всерос. юбил. науч. конф. молодых ученых и студентов с междунар. участием. Москва: Парнас: ИПЦ ДГМУ, 2017. С. 109-112. (0,19 п.л., автора – 0,19 п.л.).

21. **Шкарин В.В.** Взаимосвязь передних зубов с диагональными размерами верхней зубной дуги / В.В. Шкарин // Всероссийский научно-образовательный форум молодых ученых «Единство» Unitas: материалы 65-й Всерос. юбил. науч. конф. молодых ученых и студентов с междунар. участием. Москва: Парнас: ИПЦ ДГМУ, 2017. С. 112-115. (автора – 0,17 п.л.).

22. **Шкарин В.В.** Преимущества современных методов биометрического исследования гипсовых моделей челюстей / В.О. Торохова, В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко, А.В. Мнацаканян, В.В. Тимирчева // Современная наука и инновации. 2017. № 2 (18). С. 222-228. (0,292 п.л., автора – 0,058 п.л.).

23. **Шкарин В.В.** Металлические дуги «DAMON SYSTEM» и возможности их применения в клинике ортодонтии / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин, В.О. Торохова, А.В. Мнацаканян, В.В. Тимирчева // Современная наука и инновации. 2017. № 3 (19). С. 192-197. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).

24. **Шкарин В.В.** Эффективность включения современных методов морфометрии в стандарты диагностики и лечения пациентов с дефектами зубных рядов / В.В. Шкарин, С.В. Дмитриенко, А.В. Мнацаканян, В.О. Торохова, В.А. Бородина // Современная наука и инновации. 2017. № 4 (20). С. 227-235. (0,375 п.л., автора – 0,075 п.л.).

25. **Шкарин В.В.** Гнатологическая классификация вариантов лица и её значение в клинике стоматологии / С.В. Дмитриенко, В.В. Шкарин, В.О. Торохова, А.В. Мнацакян, В.В. Тимирчева // Современная наука и инновации. 2017. № 4 (20). С. 249-256. (0,375 п.л., автора – 0,075 п.л.).
26. **Шкарин В.В.** Клинические варианты аномалий формы и размеров зубных дуг / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Ижевск: Изд-во «ООО «Принт», 2017. Вып. 72. С. 114-115. (0,1 п.л., автора – 0,05 п.л.).
27. **Шкарин В.В.** Сравнительная оценка протетического лечения дефектов зубных дуг капповыми аппаратами и частичными съёмными протезами / С.В. Дмитриенко, Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Ижевск: Изд-во «ООО «Принт», 2017. Вып. 72. С. 185-187. (0,125 п.л., автора – 0,042 п.л.).
28. **Шкарин В.В.** Клинические возможности определения размеров искусственных зубов по диагональным параметрам лица / А.В. Мнацакян, В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Ижевск: Изд-во «ООО «Принт», 2017. Вып. 72. С. 213-215. (0,125 п.л., автора – 0,042 п.л.).
29. **Шкарин В.В.** Особенности прогнозирования формы переднего отдела аномальных зубных дуг / Т.С. Чижикова, В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Ижевск: Изд-во «ООО «Принт», 2017. Вып. 72. С. 238-241. (0,167 п.л., автора – 0,056 п.л.).
30. **Шкарин В.В.** Гнатологические особенности постановки искусственных зубов при изготовлении полных съёмных протезов / В.В. Шкарин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Ижевск: Изд-во «ООО «Принт», 2017. Вып. 72. С. 245-247. (0,125 п.л., автора – 0,125 п.л.).
31. **Шкарин В.В.** Возможные пути повышения доступности и качества стоматологической помощи пациентам с множественными дефектами зубных рядов / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // Беликовские чтения: материалы VI Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 7-8 дек. 2017 г. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. С. 304-307. (0,167 п.л., автора – 0,084 п.л.).
32. **Шкарин В.В.** Влияние ортодонтического и протетического лечения на состояние жевательной мускулатуры у пациентов с дефектами зубных рядов / Р.Г. Цахаев, А.В. Мнацакян, Т.С. Чижикова, В.В. Шкарин // Беликовские чтения: материалы VI Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 7-8 дек. 2017 г. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. С. 364-368. (0,208 п.л., автора – 0,052 п.л.).
33. **Шкарин В.В.** Обоснование необходимости включения ортодонтического лечения в стандарты оказания медицинской помощи людям с дефектами зубных рядов / В.В. Шкарин // Беликовские чтения : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 7-8 дек. 2017 г. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. С. 375-379. (0,208 п.л., автора – 0,208 п.л.).
34. **Шкарин В.В.** Предложения по стандартизации лечения пациентов с дефектами зубных рядов / В.В. Шкарин, М.П. Порфириадис // Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. К 25-летию общественной организации

«Стоматологическая Ассоциация Ставропольского края»: сб. науч. работ. Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2018. С. 3-6. (0,167 п.л., автора – 0,084 п.л.).

35. **Шкарин В.В.** Современные подходы к определению угла инклинации зубов при диагностике и планировании ортодонтического лечения / В.В. Шкарин, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко, М.П. Порфириадис, И.В. Фомин, В.А. Бородина // **Кубанский научный медицинский вестник**. 2018. Т. 25, № 2. С. 156-165. (0,417 п.л., автора – 0,070 п.л.).

36. **Шкарин В.В.** Сравнительный анализ результатов анкетирования пациентов и медицинского персонала в целях формирования методологических аспектов контроля оптимальности организации процессов в медицинском учреждении / В.В. Шкарин, Е.А. Берсенева, Д.А. Кураков, С.А. Мендель, Е.А. Савостина, Р.Т. Таирова // **Вестник Волгоградского государственного медицинского университета**. 2018. № 3 (67). С. 103-106. (0,167 п.л., автора – 0,028 п.л.).

37. **Шкарин В.В.** Анатомические особенности взаимозависимости основных параметров зубных дуг верхней и нижней челюстей человека / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Шкарин, С.В. Дмитриенко, Л.Д. Вейсгейм, В.В. Коннов // **Медицинский вестник Северного Кавказа**. 2018. Т. 13, № 1. С. 66-69. (0,167 п.л., автора – 0,028 п.л.).

38. **Шкарин В.В.** Особенности расположения височно-нижнечелюстных суставов у людей с различными типами нижнечелюстных зубных дуг при физиологической окклюзии / С.В. Дмитриенко, В.В. Шкарин, В.А. Бородина, Ю.А. Гиоева // **Ортодонтия**. 2018. № 3 (83). С. 11-17. (0,375 п.л., автора – 0,073 п.л.).

39. **Шкарин В.В.** Алгоритм определения размеров искусственных зубов по морфометрическим параметрам лица у людей с полной адентией / С.В. Дмитриенко, В.В. Шкарин, Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов // **Стоматология**. 2018. Т. 97 (6). С. 57-60. (0,167 п.л., автора – 0,042 п.л.).

40. **Шкарин В.В.** Деятельность медицинских организаций Волгоградской области, оказывающих ортопедическую помощь без привлечения ортодонта / В.В. Шкарин // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики**. 2018. № 4. С. 22-37. (0,708 п.л., автора – 0,708 п.л.).

41. **Шкарин В.В.** Результативность ортопедической стоматологической помощи на фоне ортодонтического лечения при дефектах зубных рядов / В.В. Шкарин // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики**. 2018. № 4. С. 38-53. (0,708 п.л., автора – 0,708 п.л.).

42. **Shkarin V.V.** Classification of facial types in view of gnathology / D.A. Domenyuk, V.V. Shkarin, M.P. Porfiriadis, D.S. Dmitrienko, S.V. Dmitrienko // *Archiv EuroMedica*. 2017. Vol.7, № 1. P. 8-13. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).

43. **Shkarin V.V.** Integrato dental riabilitazione di pazienti con disfunzione dell'atm associati occlusione patologico / V.I. Shemonaev, T.N. Klimova, T.B. Timacheva, V.V. Shkarin, S.M. Gacenko // *Italian Science Review*. 2014. № 4 (13). P. 445-448. (0,167 п.л., автора – 0,033 п.л.).

44. **Shkarin V.V.** Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch / V.V. Shkarin, D.A. Domenyuk, M.P. Porfiriadis, D.S. Dmitrienko, S.V. Dmitrienko // *Archiv EuroMedica*. 2017. Vol. 7, № 1. P. 60-65. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).

45. **Shkarin V.V.** Algorithm for forecasting the shape and size of dent arches front part in case of their deformations and anomalies / D.A. Domenyuk, V.V. Shkarin, M.P. Porfiriadis, D.S. Dmitrienko,

- S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. 2017. Vol. 7, № 2. P. 105-110. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).
46. **Shkarin V.V.** Setting reference points for key teeth location in cases of abnormal dental arch shape / V.V. Shkarin, M.P. Porfiriadis, D.A. Domenyuk, D.S. Dmitrienko, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. 2017. Vol. 7, № 2. P. 111-117. (0,292 п.л., автора – 0,058 п.л.).
47. **Shkarin V.V.** Odontometric indices fluctuation in people with physiological occlusion / V.V. Shkarin, D.A. Domenyuk, A.V. Lepilin, I.V. Fomin, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. 2018. Vol. 8, № 1. P. 12-18. (0,292 п.л., автора – 0,058 п.л.).
48. **Shkarin V.V.** Non-removable arch orthodontic appliances for treating children with congenital maxillofacial pathologies – efficiency evaluation / V.V. Shkarin, B.N. Davydov, D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. 2018. Vol. 8, № 1. P. 97-98. (0,083 п.л., автора – 0,021 п.л.).
49. **Шкарин В.В.** Анализ количества удаленных постоянных зубов с учетом возрастно-половой структуры населения Волгоградской области / В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко, И.В. Фомин, Т.Д. Дмитриенко, А.В. Мнацаканян // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 323-325. (0,15 п.л., автора – 0,04 п.л.).
50. **Шкарин В.В.** Сопоставительный анализ телерентгенограмм и томограмм для определения расположения резцовых сегментов в структуре краниофациального комплекса / И.В. Фомин, В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко, В.А. Бородина // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 308-311. (0,2 п.л., автора – 0,05 п.л.).
51. **Шкарин В.В.** Сравнительная характеристика методов исследования зубных дуг на моделях челюстей и компьютерных томограммах / В.О. Торохова, В.А. Бородина, И.В. Фомин, В.В. Шкарин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 301-303. (0,15 п.л., автора – 0,04 п.л.).
52. **Шкарин В.В.** Распространенность дефектов зубных рядов у жителей Волгоградской области / Т.Д. Дмитриенко, В.В. Шкарин, Д.С. Дмитриенко, А.В. Мнацаканян // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 256-258. (0,15 п.л., автора – 0,04 п.л.).
53. **Шкарин В.В.** Динамика удалений постоянных зубов с учетом возрастно-половой структуры населения Волгоградской области / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин, А.В. Мнацаканян, И.В. Фомин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 252-255. (0,2 п.л., автора – 0,07 п.л.).
54. **Шкарин В.В.** Метод исследования пространственного расположения элементов височно-нижнечелюстного сустава / В.А. Бородина, И.В. Фомин, В.В. Шкарин // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск: РИА-КМВ, 2018. Вып. 73. С. 243-246. (0,2 п.л., автора – 0,07 п.л.).
55. **Шкарин В.В.** Особенности типов роста лицевого отдела головы при физиологической окклюзии / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Шкарин, С.В. Дмитриенко // **Медицинский вестник Северного Кавказа**. 2018. Т. 13, № 4. С. 627-630. (0,2 п.л., автора – 0,05 п.л.).

56. **Шкарин В.В.** Междисциплинарный подход в оказании стоматологической ортопедической помощи при дефектах зубных рядов / В.В. Шкарин // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики**. 2019. № 1. С. 105-122. (0,85 п.л., автора – 0,85 п.л.).
57. **Шкарин В.В.** Совершенствование ортопедической стоматологической помощи пациентам с полной и частичной адентией / Р.А. Хальфин, В.В. Шкарин // **Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики**. 2019. № 1. С. 276-288. (0,6 п.л., автора – 0,3 п.л.).
58. **Шкарин В.В.** Вариабельность одонтометрических показателей в аспекте полового диморфизма / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Шкарин, С.В. Дмитриенко, В.Н. Мажаров // **Медицинский вестник Северного Кавказа**. 2019. Т. 14, № 1.1. С. 103-107. (0,25 п.л., автора – 0,05 п.л.).
59. **Шкарин В.В.** Анатомо-топографические особенности височно-нижнечелюстных суставов при различных типах нижнечелюстных дуг / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, С.В. Дмитриенко, Я.А. Коробкеева, В.М. Гринин, В.В. Шкарин // **Медицинский вестник Северного Кавказа**. 2019. Т. 14, № 2. С. 363-367. (0,25 п.л., автора – 0,04 п.л.).
60. **Shkarin V.V.** Specific features of joint space in patients with physiological occlusion on computed tomogram head image / V.V. Shkarin, V.M. Grinin, R.A. Halfin, S.V. Dmitrienko, D.A. Domenyuk // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9, № 2. P. 182-183. (0,1 п.л., автора – 0,02 п.л.).
61. **Shkarin V.V.** Specific features of central point location between incisors in people with physiological occlusions / V.V. Shkarin, V.M. Grinin, R.A. Halfin, S.V. Dmitrienko, D.A. Domenyuk // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9, № 2. P. 165-167. (0,15 п.л., автора – 0,03 п.л.).
62. **Shkarin V.V.** Craniofacial line of telerradiography and its meaning at cephalometry / V.V. Shkarin, V.M. Grinin, R.A. Halfin, T.D. Dmitrienko, D.A. Domenyuk, I.V. Fomin // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9, № 2. P. 84-85. (0,1 п.л., автора – 0,02 п.л.).
63. **Shkarin V.V.** Specific features of grinder teeth rotation at physiological occlusion of various gnathic dental arches / V.V. Shkarin, V.M. Grinin, R.A. Halfin, S.V. Dmitrienko, D.A. Domenyuk // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9, № 2. P. 168-173. (0,3 п.л., автора – 0,005 п.л.).
64. **Шкарин В.В.** Анатомо-физиологические особенности челюстно-лицевой области у людей с дефектами зубных дуг, сочетающимися с аномалиями прикуса / А.В. Мнацаканян, И.В. Фомин, В.В. Шкарин // **Беликовские чтения : материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 12-16.** (0,3 п.л., автора – 0,1 п.л.).
65. **Шкарин В.В.** Основные виды протетических конструкций, изготовленных пациентам Волгоградской области / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // **Беликовские чтения: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 25-30.** (0,3 п.л., автора – 0,15 п.л.).
66. **Шкарин В.В.** Основные нозологические формы дефектов зубных дуг при ортопедическом лечении пациентов Волгоградской области / Д.С. Дмитриенко, В.В. Шкарин // **Беликовские чтения: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 30-34.** (0,25 п.л., автора – 0,13 п.л.).
67. **Шкарин В.В.** Показатели работы стоматологической ортопедической службы Волгоградской области / Т.Д. Дмитриенко, В.В. Шкарин // **Беликовские чтения: материалы VII**

Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 34-38. (0,25 п.л., автора – 0,13 п.л.).

68. **Шкарин В.В.** Льготное протезирование зубов как показатель доступности оказываемой стоматологической ортопедической помощи / А.В. Мнацаканян, В.В. Шкарин // Беликовские чтения: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 61-66. (0,25 п.л., автора – 0,13 п.л.).

69. **Шкарин В.В.** Особенности кадрового обеспечения специализированной стоматологической помощи пациентам с дефектами зубочелюстных дуг в Волгоградской области / В.В. Шкарин // Беликовские чтения: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф., Пятигорск, 4-5 дек. 2018 г. Пятигорск, 2019. С. 104-109. (0,35 п.л., автора – 0,35 п.л.).

70. **Шкарин В.В.** Морфометрические параметры альвеолярных дуг и их значение при протезировании пациентов с полной адентией / В.В. Шкарин // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2020. № 1. С. 20-24. (0,25 п.л., автора – 0,25 п.л.).

71. **Шкарин В.В.** Клиническая и компьютерно-томографическая диагностика индивидуальной позиции медиальных резцов у людей с физиологической окклюзией / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко, Я.А. Коробкеева, В.М. Гринин, В.В. Шкарин // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020. Т. 15, № 1. С. 97-102. (0,25 п.л., автора – 0,04 п.л.).

72. **Шкарин В.В.** Морфологические особенности челюстно-лицевой области у людей с полной вторичной адентией и различными типами конституции / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Шкарин, С.В. Дмитриенко, Я.А. Коробкеева, В.М. Гринин, И.В. Фомин // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020. Т. 15, № 4. С. 539-543. (0,2 п.л., автора – 0,03 п.л.).

73. **Shkarin V.V.** Method for quantitative assessment of dentofacial anomalies child and adolescent orthodontics / R.A. Fadeev, A. Lanina, P. Li, M. Chibisova, V.V. Shkarin, N. Prosorova // Archiv EuroMedica. 2020. Vol. 10, № 2. P. 76-81. (0,3 п.л., автора – 0,06 п.л.).

#### **Учебно-методические пособия**

1. **Шкарин В.В.** Статистика стоматологических учреждений: учеб.-метод. пособие / В.В. Шкарин, Н.П. Багметов, В.В. Ивашева, О.С. Емельянова, В.Н. Тарабрина. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. 48 с. (3,0 п.л., автора – 0,6 п.л.).

2. **Шкарин В.В.** Административный обход в медицинских организациях: учеб.-метод. пособие / Н.В. Семенова, В.В. Шкарин, И.Е. Каден, О.С. Емельянова. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. 64 с. (4,0 п.л., автора – 1,0 п.л.).

#### **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ**

1. **Шкарин В.В.** Автоматизированная система «Оперативное принятие решений по медицинским инцидентам»: свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2019610466, 10.01.2019 / А.Ю. Ошурков, В.В. Шкарин, А.И. Себелев, А.И. Кравцов, Д.А. Еркин, Т.О. Мухаева. Заявка № 2018664719 от 30.10.2018.