

На правах рукописи



Тихонов Владимир Эммануилович

**Оптимизация организации и оказания ортодонтической помощи детям
и подросткам в субъекте Российской Федерации**

3.1.7. Стоматология

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научные консультанты:

доктор медицинских наук, профессор
доктор медицинских наук, профессор

Севбитов Андрей Владимирович
Гринин Василий Михайлович

Официальные оппоненты:

Слабковская Анна Борисовна – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Научно-образовательный институт стоматологии им. А.И. Евдокимова, кафедра ортодонтии, заведующий кафедрой

Фадеев Роман Александрович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, заведующий кафедрой

Щепин Владимир Олегович – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», руководитель научного направления

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «17» апреля 2025 г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.36 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в Фундаментальной учебной библиотеке ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, ул. Зубовский бульвар, д. 37/1 и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук, доцент



Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Повышение доступности стоматологической помощи и проведение эффективной профилактики заболеваний зубочелюстной системы — ключевые задачи современной медицины. В крупных городах доступ к ортодонтическому лечению значительно улучшился, однако отдаленные районы продолжают испытывать нехватку специалистов, что способствует утяжелению зубочелюстных аномалий (ЗЧА). Распространённость ЗЧА, достигающая 79–86% в разных регионах, делает качественную диагностику и лечение данной патологии одной из приоритетных задач ортодонтии (Маркин А.С., 2016; Игнатенко П.Л., 2018; Севбитов А.В., Кузнецова М.Ю., 2021).

ЗЧА влияют на жевательную функцию, речь и эстетику лица, а также качество жизни пациентов, что делает исследование их эпидемиологии и внедрение профилактических мер особенно актуальными. Важным направлением является реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), у которых лечение, имеющиеся ЗЧА, осложняется наличием основной патологии. Коррекция ЗЧА улучшает адаптацию таких пациентов в обществе, однако доступность помощи для них остается низкой из-за сложности взаимодействия с ними и отсутствия четких алгоритмов по проведению им ортодонтического лечения (Малервейн А.В., 2016; Данилова М.А., Залазаева Е.А., 2018; Залазаева Е.А., 2021).

На фоне роста доступности частной стоматологической помощи в крупных городах, государственные медицинские организации сталкиваются с проблемами финансирования, кадрового обеспечения и устаревшей материально-технической базы. Это ограничивает возможность получения ортодонтической помощи широкими слоями населения, особенно в удаленных районах области. Кроме того, ее получение связано со значительными материальными затратами для ее потребителя. Финансирование медицинских организаций государственной формы собственности для оказания данного вида помощи минимально и не может удовлетворить всех нуждающихся. Также, до сих пор временные, материальные и трудовые затраты на проведение ортодонтических манипуляций изучены недостаточно и отсутствует единое понимание оптимального формирования стоимости лечения с учетом всех его составляющих (Алимский А.В., 2008, 2009, 2015; Бавыкина Т. Ю., Перязев А. А., 2021).

На современном уровне развития специальности необходимо наличие четких алгоритмов проведения профилактических, диагностических и лечебных мероприятий для оказания оптимальной помощи различным группам населения и улучшения их ортодонтического здоровья, что имеет решающее значение для улучшения качества жизни пациентов и повышения эффективности работы медицинских организаций (Горлачева Т.В., Т.Н. Терехова, 2021).

Степень разработанности темы исследования

Распространенность аномалий зубочелюстной системы является одной из актуальнейших проблем ортодонтии, изучению данного вопроса посвящены исследования большого числа авторов (С.П. Рубникович, 2018, 2019; Дрок В.О., 2018; Мельник В.С., 2019; Беделов Н.Н., 2021; Иощенко Е.С., 2022). Данные, полученные в результате обследования населения, используются как для планирования кадрового состава врачей-стоматологов, так и для разработки программ профилактики стоматологических заболеваний.

К сожалению, в настоящее время подобные исследования проводятся эпизодически, чаще всего нет возможности оценить изменения, связанные со структурой аномалий зубочелюстной системы и их встречаемостью в различных возрастных группах городского и сельского населения, что является весьма актуальным.

В то же время, по литературным источникам, за последние 10-15 лет отмечено увеличение распространенности данной патологии (Тихонов В.Э., 2017; Галиуллин А.Н., 2018; Рубникович С.П., 2020; Симакова А.А., 2021). Одновременно с этим изменился принцип оказания ортодонтической помощи, сместившись в сторону платного ее получения. За счет фондов ОМС финансируется лишь небольшая часть лечебных манипуляций и аппаратов, что связано с появлением новых, дорогостоящих технологий, аппаратов и приспособлений. Увеличилась доступность получения ортодонтического лечения для всех групп населения, в настоящее время большинство стоматологических медицинских организаций имеют в своем штате врача-ортодонта. К сожалению, несмотря на все положительные изменения, получение данного вида специализированной помощи не одинаково доступно для всех групп населения (Самойлова Н.В., 2016; Мишутина О.Л., Шашмурина В.Р., 2020).

В худшем положении оказалось детское население районов области из-за отсутствия необходимых специалистов (Репринцева Е. В., 2020; Соболева Н.Н., 2021). Недостаточно изучен вопрос оказания ортодонтической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья. Отсутствуют алгоритмы клинико-организационного междисциплинарного взаимодействия между врачами различных специальностей, принимающих участие в реабилитации таких пациентов. Разработка таких схем сотрудничества повлечет за собой повышение качества клинических результатов и увеличит успешность совместного лечения (Гюева Ю.А., Алимова М.Я., 2015; Данилова М.А., Залазаева Е.А., 2018).

Преимущества индивидуализированного междисциплинарного подхода к лечению ортодонтической патологии очевидны, но, до сих пор, недостаточно данных об оптимальных схемах его организации. Эффективным являлась бы организация клинико-диагностических центров, оснащенных современным высокотехнологичным оборудованием и имеющих штат необходимых специалистов для оказания подобной помощи (Данилова М.А., 2023). Также, в

литературе недостаточно разработана тема формирования стоимости ортодонтического лечения. Изучение данного вопроса является актуальным как для государственных и муниципальных, так и для частных стоматологических медицинских организаций, оказывающих ортодонтическую помощь (Худоногов И.Ю., 2020).

Важным вопросом являются финансовые затраты медицинской организации на проведение современного высокотехнологичного ортодонтического лечения, но имеющиеся на сегодняшний день исследования, не позволяют полноценно осветить данную проблему (Олесов Е.Е., 2019; Худоногов 2020).

Таким образом, все вышеизложенное определяет актуальность настоящего исследования и послужило основой для формирования цели и задач диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования

Цель исследования:

Научное обоснование концептуальной модели организации ортодонтической помощи детям и подросткам в субъекте Российской Федерации в современных социально-экономических условиях (на примере Рязанской области).

Задачи исследования:

1. Провести анализ распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди организованного детского населения детских образовательных учреждений в возрасте от 7 до 16-18 лет г. Рязани за период с 1999 г. по 2022 г.

2. Изучить стоматологический статус и распространенность зубочелюстных аномалий у детей, подростков и взрослых Рязани и Рязанской области, обратившихся за ортодонтическим лечением с 2017 по 2022 гг.

3. Изучить распространенность и структуру зубочелюстных аномалий у детей инвалидов по психическим заболеваниям в Рязанской области и разработать клиничко-организационный алгоритм оказания им оптимальной ортодонтической помощи.

4. Провести социологическое исследование по выявлению значимых для пациентов факторов, способствующих достижению оптимального результата ортодонтического лечения.

5. Оценить изменения качества жизни пациентов до начала ортодонтического лечения и после его завершения в соответствии с планом исследования.

6. Проанализировать организационные показатели посещаемости, нагрузки и используемой аппаратуры стоматологических медицинских организаций разного уровня и разных форм собственности, оказывающих ортодонтическую помощь детскому и взрослому населению г. Рязани и Рязанской области.

7. Оценить стоимость ортодонтического лечения с применением современной ортодонтической аппаратуры с учетом затрачиваемого времени, количества посещений и трудоемкости.

8. Разработать концептуальную модель комплексной организации и оптимизации оказания ортодонтической помощи различным группам населения, проживающим в г. Рязани и Рязанской области и оценить ее эффективность.

Научная новизна

Впервые проведена оценка структуры и распространенности зубочелюстных аномалий у детского населения г. Рязани более, чем за 20-летний период.

Впервые проведено комплексное исследование ЗЧА у детей с ограниченными возможностями, проживающими на территории г. Рязани и Рязанской области и разработан алгоритм проведения ортодонтического лечения в составе комплексной реабилитации данной группы пациентов.

Впервые получены данные комплексной оценки наличия аномалий зубочелюстной системы и связанного с ним уровня качества жизни респондентов, проживающих на территории Рязани и Рязанской области.

Впервые разработан и апробирован алгоритм профилактических, диагностических и лечебных мероприятий среди детского и взрослого населения, имеющего ЗЧА, и доказана его эффективность.

Впервые проведен анализ показателей работы стоматологических медицинских организаций разного уровня и разных форм собственности, оказывающих ортодонтическую помощь детскому и взрослому населению г. Рязани и Рязанской области с 2001 г. по 2022 г., позволивший дать научно обоснованные пути развития и резервы ортодонтической помощи в регионе.

Впервые проведен комплексный анализ качества жизни пациентов, прошедших ортодонтическое лечение в возрастных группах от 7 до 60 лет и старше, проживающих в г. Рязани и Рязанской области, и оценена их удовлетворенность полученными клиническими результатами.

Впервые выявлены наиболее значимые клинические, организационные и социальные факторы, оказывающие влияние на приверженность пациента ортодонтическому лечению и способствующие достижению наиболее оптимального результата.

Впервые произведена оценка разработанной модели формирования стоимости ортодонтического лечения с использованием современной ортодонтической аппаратуры, показана её эффективность.

Теоретическая и практическая значимость работы

В результате проведенного исследования впервые была оценена и проанализирована распространенность ЗЧА в Рязани и Рязанской области за более, чем 20 - летний период.

Впервые был разработан и апробирован алгоритм комплексной ортодонтической помощи детям инвалидам по психическим заболеваниям и показана его эффективность.

Впервые была разработана и апробирована концептуальная модель комплексного междисциплинарного подхода к лечению ортодонтической патологии у детского населения Рязани и Рязанской области.

На основе анализа оказанной ортодонтической помощи за период с 2001 г. по 2022 г. и анализа трудоемкости и длительности ортодонтического лечения в медицинских организациях различных форм собственности предложены возможные пути оптимизации планирования данного вида помощи.

Разработана модель планирования стоимости ортодонтического лечения у пациентов, проходящих лечение на современной ортодонтической аппаратуре.

Проанализированы временные затраты на ортодонтическое лечение при использовании современной ортодонтической аппаратуры, предложены коэффициенты для расчета числа посещений в зависимости от вида ЗЧА, что позволяет прогнозировать финансовые затраты МО при приеме ортодонтических пациентов.

Внедрена клинико-организационная методика обследования организованного детского населения в возрасте от 7 до 16-17 лет, проживающих на территории Рязанской области. Министерством Здравоохранения Рязанской области издан приказ о внедрении методики обследования организованного детского населения в возрасте от 7 до 16-17 лет, разработанный на основе наших рекомендаций.

Методология и методы исследования

Диссертация выполнена в соответствии с правилами и принципами доказательной медицины. В работе использованы методы: эпидемиологический, библиографический, аналитический, социологический, выкопировки данных из первичных учетных и отчетных документов медицинской организации, статистический, клинические методы обследования пациентов, обратившихся за получением ортодонтической помощи, метод анализа контрольно-диагностических моделей, рентгенологический, морфометрический.

Положения, выносимые на защиту

1. Качественное оказание ортодонтической помощи и профилактика зубочелюстных аномалий среди населения региона зависят не только от плотности расположения медицинских организаций на указанной территории, и наличия в них врачей-ортодонтотв, но и от форм их собственности (организационно-правовых форм).

2. Анализ влияния зубочелюстных аномалий на качество жизни населения в разные возрастные периоды и поэтапная оценка эффективности проводимого лечения позволяют оптимизировать оказание ортодонтической помощи.

3. Динамика утяжеления зубочелюстных аномалий у населения связаны не только с доступностью ортодонтической помощи в регионах, но и с качеством ее оказания и объемом. Единственным действенным инструментом повышения уровня ортодонтического здоровья является проведение комплексных профилактических, лечебно-реабилитационных и организационно-методических мероприятий.

4. Удовлетворенность ортодонтическим лечением пациентов зависит не только от профессиональных навыков врача, но и от наличия необходимого диагностического и лечебного оборудования стоматологических медицинских организаций и психологической готовности получения ортодонтической помощи.

5. В настоящее время существующие государственные и муниципальные стоматологические медицинские организации Рязанской области не способны оказать полный объем ортодонтической помощи населению по реальной нуждаемости, необходимый для поддержания здоровья по причине ограниченности материально-технических возможностей и недостатка квалифицированных врачей-ортодонтотв.

6. Новый, оригинальный концептуальный подход к оказанию ортодонтической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья (по психическим заболеваниям) позволяет существенно оптимизировать процесс лечения и увеличить его эффективность.

7. Новая модель организации ортодонтической помощи обеспечивает не только эффективное лечение, но и профилактику зубочелюстных аномалий у детей Рязанской области.

8. Предложенная модель планирования стоимости ортодонтического лечения при использовании современной ортодонтической аппаратуры позволяет оптимизировать временные и трудовые затраты и экономить финансовые средства МО

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют пунктам 6, 8, 11 паспорта научной специальности 3.1.7 Стоматология и пунктам 9, 13, 15, 17 и 18 паспорта научной специальности

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Степень достоверности и апробация результатов

В ходе данного исследования были изучены репрезентативные объемы данных, на основе которых сформулированы научные положения, выводы и рекомендации. Для обработки полученных данных применялись современные методы статистического анализа.

Результаты исследования доложены на: XVIII съезде ортодонтотв России, Сочи, 12-14 октября 2017 г.; международной научно-практической конференции «Современные подходы в диагностике и лечении болезней височно-нижнечелюстного сустава», Рязань, 21-22 мая 2019 г.; международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Рязань, 19-20 мая 2022 г.; международной научно-практической конференции «Достижения современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Наука и практика», посвященной 80-летию Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова, Рязань, 18-19 мая 2023 г.; международной научно-практической конференции «Подходы к диагностике и стоматологическому лечению пациентов с болезнями органов и тканей рта при различных стоматологических заболеваниях», г. Рязань, 23-24 мая 2024г.

Апробация результатов исследования состоялась на совместном заседании кафедр терапевтической стоматологии, хирургической стоматологии, ортопедической стоматологии и ортодонтии, кафедры клинической стоматологии ФДПО ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы внедрены и используются в работе Министерства здравоохранения Рязанской области, в учебном процессе кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии, кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии с курсом ЛОР-болезней, кафедры терапевтической и детской стоматологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, в работе ГБУ РО Детская стоматологическая поликлиника № 1 г. Рязани, ГБУ РО Стоматологическая поликлиника № 1 г. Рязани, стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России.

Личный вклад автора

Автор непосредственно принимал участие во всех этапах научной и клинической работы: самостоятельно проводил научный поиск по теме диссертационного исследования, лично

принимал участие в обследовании контингента детского организованного населения г. Рязань и Рязанской области. Им организован и обучен волонтерский отряд, состоящий из врачей-ординаторов, обучающихся по специальности «Ортодонтия», который под его руководством принимал участия в обследовании учащихся школ Рязанской области. Автор самостоятельно провел анализ и статистическую обработку полученных данных и разработал рекомендации по оптимизации организации ортодонтической помощи детям и подросткам в субъекте Российской Федерации.

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 36 научных работ, из них 17 работ в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, 4 научные статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных (Scopus, Chemical Abstracts), 5 – иные статьи, 2 патента на полезную модель, 8 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ по теме исследования.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 347 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и приложений. Диссертация иллюстрирована 84 таблицами и 57 рисунками. Список литературы включает 401 источник, в том числе, 312 – отечественных и 89 – иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Согласно сформулированным целям и задачам нашего исследования, работа состояла из 8 этапов.

Для анализа структуры и распространенности стоматологических заболеваний, аномалий зубочелюстно-лицевой системы, а также необходимости ортодонтического лечения среди школьников г. Рязани и Рязанской области были проведены исследования. Обследования проводились в два этапа: с 1999 по 2001 гг. и с 2018 по 2022 гг., что позволило провести ретроспективное сравнение распространенности аномалий зубов и прикуса с разницей в 17 лет.

С 2018 по 2022 гг. были осмотрены дети, проживающие в различных районах Рязанской области, расположенных на юге, севере, востоке и западе от г. Рязань, а именно, учащиеся школ Михайловского, Ряжского, Спас-Клепиковского, Касимовского и Старожиловского районов. Особенностью Старожиловского района является то, что он попал в зону последствий черныбыльской катастрофы, поэтому ему уделено особенное внимание

Для выбора городов были разработаны представленные ниже критерии, которые позволили добиться наибольших показателей усредненности в исследуемых группах.

Критерии включения городов в исследование: территориальная принадлежность к Рязанской области; численность населения, превышающая 5000 человек; наличие крупных градообразующих предприятий и как минимум двух учебных заведений среднего образования.

Критерии невключения городов в исследование: отсутствие территориальной принадлежности города к Рязанской области; не достаточная численность населения; отсутствие на территории города крупных предприятий.

Все города, включенные в исследование, являются районными центрами, имеющие одинаковые показатели населения, дохода, уровня жизни и обеспеченности медицинской помощью.

Всего было осмотрено в Михайловском районе – 663, в Касимовском – 792, в Ряжском – 1001, в Старожиловском – 532 и в Спас-Клепиковском – 413 школьников.

С 2017 по 2022 гг. исследовали качество жизни пациентов до и после, проведенного им, ортодонтического лечения, мотивы, побудившие к выбору медицинской организации и основные факторы, способствующие его успешному завершению. Для получения необходимой информации использовали как стандартные опросники ОНП-14, так и специально разработанные нами анкеты под руководством профессора А.В. Алимского, на которые получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Перед началом ортодонтического лечения пациентов обследовали по стандартной методике с использованием общепринятых клинических и специальных методов диагностики. Для лечения применяли ортодонтическую аппаратуру, включавшую различные виды съемной и несъемной аппаратуры, в некоторых случаях использовали авторский аппарат (патенты на полезные модели № 162067 (28.04.2016), № 163313 (23.06.2016)). Для лечения пациентов, имеющих пародонтопатии, совместно с врачом-стоматологом пародонтологом был разработан и использован метод их лечения и на него получен патент на изобретение № 2606496 (10.01.2017).

Все пациенты, включенные в исследование, связанное с определением уровня качества жизни, были разделены на 5 клинических групп согласно возрасту. Всего опрошено 368 пациентов: 76 в возрасте 7-13 лет, 84 в возрасте 14-17 лет, в возрасте 18-44 года – 190 человек, 18 человек в возрасте 45-59 лет.

Кроме опросника ОНП-14 использовалось два варианта собственных опросников для оценки параметров качества жизни пациентов. Один из них содержит 9 вопросов и предназначен для возраста до 13 лет и 11 вопросов для пациентов остальных возрастов. Опросники выдавали всем первичным пациентам, начинающим ортодонтическое лечение.

На вопросы опросника, предназначенного для пациентов до 13 лет, отвечали их родители, так как данный возраст не позволял получить адекватные ответы от самих обследуемых. Заполняли опросники до лечения, сразу после его окончания и через полгода после завершения. Кроме того, все пациенты после завершения лечения заполняли опросник удовлетворенности проведенным лечением, а также карту оценки медицинских услуг, проведенного ортодонтического лечения и карту оценки причин обращаемости за ортодонтической помощью. Опросники пациентов, прошедших диагностические мероприятия перед ортодонтическим лечением, но не начавших его, автоматически были исключены.

Критерии включения пациентов в исследование: возраст от 7 до 59 лет, наличие информированного добровольного согласия на участие в исследовании, диагностированные аномалии прикуса и положения зубов, прохождение и завершение ортодонтического лечения.

Критерии невключения пациентов в исследование: возраст до 7 лет и старше 60, отсутствие необходимости в оказании ортодонтической помощи, отсутствие информированного добровольного согласия на участие в исследовании.

Полученные в ходе исследования данные были подвергнуты статистической обработке с помощью методов описательной и аналитической статистики. Была сформирована база данных в программе «Microsoft Office Excel-2021».

Вычислялись следующие показатели: для качественных признаков – доля (P), соответствующая частоте выявления признака в выборке (в процентном выражении); для количественных признаков – среднее (M), стандартное отклонение (SD); для выявления взаимосвязи между факторными и результативными признаками использовался коэффициент корреляции Спирмена. Достоверность выявленных различий для изучаемых параметров между группами оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Полученные данные считали достоверными при $p < 0,05$. Указанные признаки рассчитывали в компьютерной программе Microsoft Office Excel-2021 и прикладной программе Statistica 12.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Распространенности аномалий зубочелюстной системы среди различных групп детского населения г. Рязани и Рязанской области включая детей с ограниченными возможностями здоровья

Первый этап обследования проходил в 1999-2001 гг. и охватил 2719 школьников от 7-17 лет. Максимальная распространенность аномалий зубов и прикуса отмечалась у детей 8 лет (67,9%), минимальная – у 9-летних (59,6%). Основными аномалиями прикуса были дистальный (13,8-16,4%) и глубокий прикус (10-12%). В более старших возрастных группах (11-17 лет)

распространенность ЗЧА составляла в среднем 62%, при этом аномалии положения зубов преобладали над аномалиями прикуса.

В 2018-2020 гг. было обследовано 1066 школьников. Установлено, что произошло резкое увеличение распространенности ЗЧА в младших классах (до 97% у 9-летних). Аномалии прикуса значительно преобладали над аномалиями положения зубов. Наиболее частыми типами аномалий были дистальный (до 39,4%) и глубокий (до 31,9%) прикус. В старших классах (15-17 лет) наблюдалось снижение распространенности ЗЧА (до 21%), что связано с повышением доступности ортодонтической помощи в настоящее время.

Сравнительный анализ полученных данных показал, что в 2018-2020 гг. распространенность ЗЧА снизилась до 49,4% по сравнению с 62,4% в 1999-2001 гг., несмотря на ее увеличение в младших возрастных группах. Ухудшение структуры ортодонтической патологии и утяжеление случаев связывают с ликвидацией школьных стоматологических кабинетов, которые ранее обеспечивали раннюю диагностику и профилактику.

В период с 2018 по 2022 гг. было обследовано детское организованное население (учащиеся школ с 1 по 11 класс) пяти районов Рязанской области: Михайловский, Касимовский, Рязжский, Старожиловский и Спас-Клепиковский районы. Каждый из районов имеет свои особенности в оказании стоматологической и ортодонтической помощи. Лишь в одном районе (Касимовский) врач-ортодонт работает постоянно, в двух — ортодонтическая помощь оказывается нерегулярно приезжающими врачами (Михайловский и Рязжский районы), а в двух районах (Старожиловский и Спас-Клепиковский) она отсутствует полностью.

Средняя распространенность ЗЧА по пяти районам составила 81,8%. Наибольшая доля аномалий прикуса наблюдалась в Спас-Клепиковском районе (45,7%), а наименьшая — в Старожиловском районе (40,6%). Среди аномалий прикуса дистальный прикус занимал 18,9% случаев, глубокий — 14,4%, перекрестный и открытый — около 4%. Также в Касимовском районе наблюдалось снижение распространенности открытого прикуса у школьников старше 12 лет, что можно связать с более доступной профилактикой. В Михайловском районе, напротив, частота перекрестного прикуса увеличивалась в группах детей 14-17 лет, составляя до 6%. наибольшая доля случаев с сочетанными аномалиями наблюдалась в Рязжском районе (9,5%), а наименьшая — в Старожиловском районе (4,2%) (Рисунок 1).

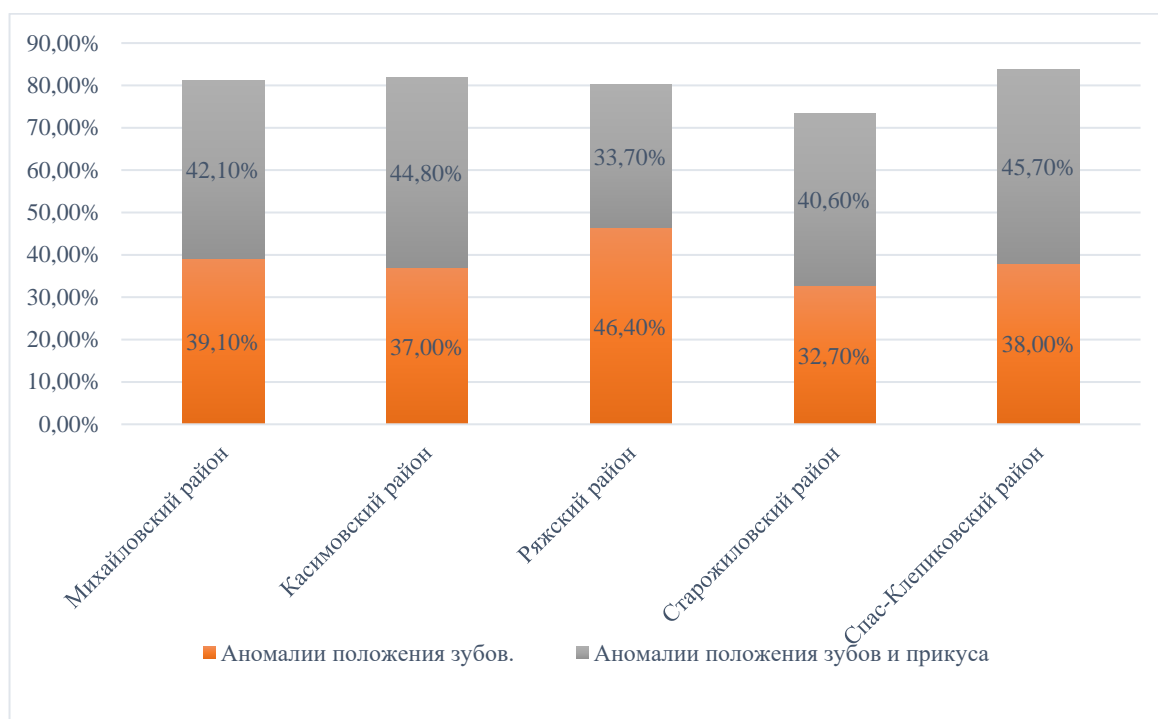


Рисунок 1 – Сравнение показателей распространенности аномалий положения зубов и сочетанных аномалий положения зубов и прикуса у школьников обследованных районов Рязанской области (в %)

В рамках данного исследования нами была изучена распространенность и структура ортодонтической патологии детей-инвалидов, по психическим заболеваниям, находящихся на наблюдении в Государственном бюджетном учреждении Рязанской области «Центр социальной реабилитации инвалидов» (ГБУ РО «Центр социальной реабилитации инвалидов»). Всего было осмотрено 56 пациентов обоего пола в возрасте от 5 до 13 лет. В результате выявлена распространенность аномалий зубочелюстной системы, достигающая $92,85 \pm 3,44\%$. В $71,42 \pm 6,04\%$ это были различные аномалии прикуса сочетающиеся с аномалиями положения зубов. Чаще всего был диагностирован дистальный прикус, он встречался в $28,57 \pm 6,04\%$ случаев. Глубокий прикус находится на втором месте – $14,28 \pm 4,67\%$. Следующими по распространенности являются открытый и перекрестный прикус, они выявлены в $10,71 \pm 4,13\%$ случаев каждый.

Таким образом, распространенность ЗЧА у детей с ограниченными возможностями здоровья достоверно выше, чем в целом по Рязани (на 52%), ($p < 0,01$) и Рязанской области (на 12%), ($p < 0,05$). При этом, аномалии положения зубов занимают $19,70 \pm 1,22\%$ по г. Рязань, $39,63 \pm 0,84\%$ по Рязанской области и $21,42 \pm 5,48\%$ среди детей-инвалидов.

Данные исследования подтвердили, что распространенность зубочелюстных аномалий в Рязанской области остается высокой, особенно среди младших школьников. Это связано с нехваткой специалистов, отсутствием ортодонтических кабинетов и недостаточной профилактической работой.

Результаты исследования выявили необходимость создания единой региональной программы профилактики и лечения ЗЧА с учетом особенностей районов, включая организацию регулярных профилактических осмотров: внедрение программы обязательных стоматологических осмотров школьников с 6-летнего возраста для раннего выявления аномалий; обеспечение кадровой доступности; создание стоматологических кабинетов в школах; информирование и обучение родителей.

**Результаты оценки параметров качества жизни пациентов,
прошедших ортодонтическое лечение**

Целью данного раздела стало изучение влияния зубочелюстных аномалий на параметры качества жизни пациентов разного возраста, а также оценка эффективности ортодонтического лечения в улучшении данных параметров. Для этого был проведен анализ мнений пациентов в отношении их физического, психологического и социального состояния, что явилось критериями оценки. Сравнение проводилось на основе данных, полученных до и после ортодонтического лечения, что позволило объективно оценить его влияние.

Результаты анализа группы I (дети 7-13 лет). После завершения лечения отмечались значительные улучшения. На основании опросников были выявлены следующие изменения:

- у 80% детей улучшилось восприятие собственной внешности;
- у 23% детей возросла уверенность в себе;
- родители отметили, что в 83% случаев лечение полностью оправдало их ожидания;
- физический дискомфорт, связанный с жеванием или произношением, уменьшился в 90% случаев.

Таким образом, в данной возрастной группе основным фактором обращения за лечением являлось желание родителей улучшить состояние ребенка, несмотря на незначительное влияние аномалий на его психологическое состояние и социальную адаптацию. Результаты подтверждают, что лечение эффективно устраняет не только эстетические, но и функциональные проблемы.

Результаты анализа группы II (подростки 14-17 лет). После завершения лечения были получены следующие данные:

- 90% подростков отметили общее улучшение качества жизни;
- у 42% пациентов улучшилось отношение к себе;
- 55,9% сообщили о возрастании уверенности в себе;
- в 100% случаев ожидания от лечения оправдались;
- проблемы в общении, связанные с внешним видом, исчезли у 91% пациентов.

Таким образом, в данной группе лечение в большей степени оказывало влияние на психологическое состояние пациентов, улучшая их самооценку и уверенность в себе. Результаты опросов также показывают, что подростки высоко ценят эстетический результат лечения.

Результаты анализа группы III (взрослые 18-44 лет):

- 91,1% пациентов сообщили об улучшении качества жизни;
- у 40,5% возросла уверенность в себе;
- 82,1% изменили отношение к себе в положительную сторону;
- у 97% пациентов лечение оправдало ожидания;
- 93% отметили исчезновение физических проблем, связанных с жеванием или речью.

Данная группа показала наибольшую осознанность в оценке результата лечения, а также значительное улучшение как психологических, так и физических аспектов жизни. Респонденты подчёркивали важность эстетических изменений и их влияние на профессиональную и социальную адаптацию.

Результаты анализа группы IV (взрослые 45-59 лет):

- у 100% пациентов улучшилось качество жизни;
- 33,3% респондентов стали более уверенными в себе;
- в 88,8% случаев лечение оправдало ожидания;
- у 95% исчезли физические неудобства, такие как трудности при приёме пищи или произношении.

Таким образом, ортодонтическое лечение оказывает комплексное влияние на качество жизни пациентов, устраняя как физические неудобства, так и улучшая психологическое состояние. Влияние лечения особенно заметно в подростковой и взрослой группах, где пациенты наиболее осознанно воспринимают результаты коррекции. Дополнительно подчеркнута важность индивидуального подхода к каждой возрастной группе для достижения максимального эффекта.

Анализ организационных показателей посещаемости, нагрузки и используемой аппаратуры стоматологических медицинских организаций разного уровня и разных форм собственности, оказывающих ортодонтическую помощь детскому и взрослому населению

г. Рязани и Рязанской области

Все медицинские организации (МО), оказывающие ортодонтическую помощь, были разделены на стоматологические организации трех уровней. СтМО 1 уровня оказывают помощь жителям районов области и учитывая то, что данный вид помощи государственными учреждениями не оказывается, к ним относятся различные частные стоматологические МО

(ЧСтМО), где ведется ортодонтический прием. Нами были проанализированы результаты работы МО, находящихся в 2-х районах области за период с 2010 г. по 2022 г..

К СтМО 2 уровня относятся государственные стоматологические МО (ГСтМО) и ЧСтМО г. Рязани, где можно получить ортодонтическую помощь. Анализу были подвергнуты результаты работы трех ГСтМО и одной частной МО, имеющей ортодонтическое отделение, состоящее на сегодняшний день, из 15 специалистов. Работа государственных структур была проанализирована, начиная с 2004 г. по 2016 г. с шагом в 3 года, начиная с 2016 г. по 2022 г. – каждый год, так как возможно сравнить показатели с цифрами частной стоматологической клиники.

К СтМО 3 уровня относятся профильные кафедры ВУЗов, в нашем случае кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии, где оказывается только консультативно-диагностическая помощь.

Анализ показателей деятельности СтМО 1 уровня показал, что основным контингентом обратившихся за ортодонтической помощью, являются дети и составляют в зависимости от анализируемого года, от 97,7% до 99,1% пациентов. К 2021 г. взрослых пациентов становится незначительно больше – на 0,4-0,6%. В тоже время, количество первичных пациентов, начавших лечение за исследуемый период, достаточно стабильно и находится на среднем уровне 32,4% от всех пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Показатели завершенных случаев коррекции АПЗ также достаточно стабильны. Наименьший темп прироста отмечается в 2014 г. среди обратившихся за ортодонтической помощью, показатель наглядности демонстрирует относительную стабильность за последние три года исследования только среди законченных случаев ортодонтического лечения.

Среди ортодонтической патологии, с которой обращались пациенты в СтМО 1 уровня меньше всего аномалий прикуса, самые высокие значения отмечены в 2010 г. – 25,9%, в дальнейшем их количество снижается до минимальных значений в 2018 г., увеличивается до 10,3% в 2019 г. и затем снова идет на убыль. Аномалии положения зубов преобладали над сочетанными аномалиями зубов и прикуса до 2018 г. их было больше от 2% до 26%. С 2018 г. ситуация изменилась и сочетанные аномалии зубов и прикуса вышли на первое место среди всей имеющейся у пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью, патологии. Так в 2018 г. их выявили на 11,76% больше, чем аномалий положения зубов, в 2019 г. – уже на 20,75%, в 2020 г. – 31,09%, а к 2022 г. их количество уменьшилась, и разница составила 7,27%. Изменение показателей темпа роста всех видов ортодонтической патологии неравномерно, наибольшие значения отмечены в 2021 г. среди АПЗ – 147,72%, аномалий прикуса в 2019 г. – 160,53% и сочетанной патологии в 2018 г. – 143,96%

Таким образом, начиная с 2018 г. отмечается усугубление патологии зубов и прикуса. Сочетанные аномалии стали значительно преобладать над более простыми случаями лечения АПЗ, что увеличивает трудоемкость, длительность и стоимость лечению (Рисунок 2).

При проведении ортодонтического лечения применяли различные виды съемной и несъемной аппаратуры, при этом съемные ортодонтические аппараты использовались в 2–3 раза чаще, чем несъемные.

Анализ работы СтМО 2 уровня показал, что количество первичных пациентов в государственных МО снижается из года в год. Если в 2007 году за ортодонтической помощью обратилось 3249 человек, то в 2017 году, пришло примерно на 1500 человек меньше (1265), а к 2022 году их количество сократилось до 674 человек и темп прироста демонстрирует отрицательную динамику. Таким образом, отмечается снижение обращаемости в СтМО 2 уровня относительно общего числа пациентов, находящихся на лечении, так в 2004 г. первичных пациентов было 42,43%, в 2013 г. уменьшилось в 2 раза и составило 20,35%, а в 2022 г. уже только 7,66% пришли в городские бюджетные СтМО.

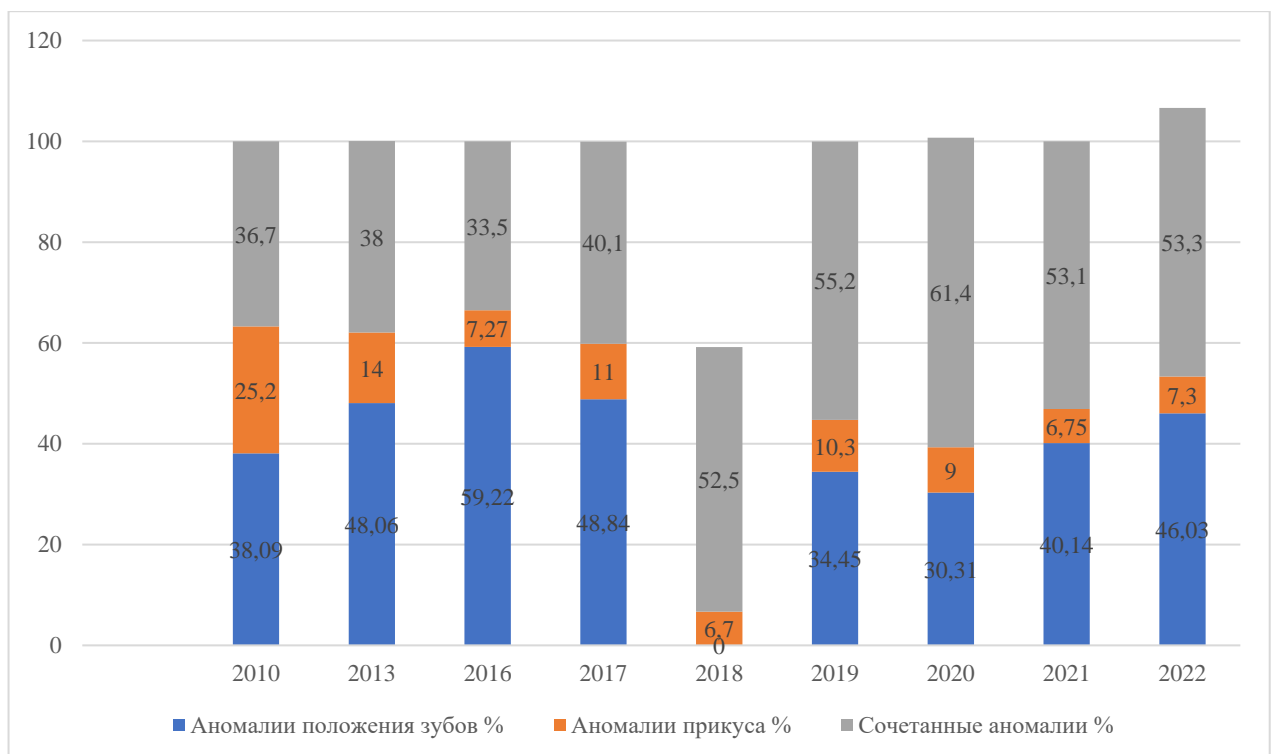


Рисунок 2 – Структура ортодонтической патологии пациентов, проходивших ортодонтическое лечение в СтМО 1 уровня Михайловского и Рязжского районов за 2010–2022 гг. (в %)

При анализе патологии, с которой обращаются пациенты за ортодонтической помощью, установлено, что в течение всего исследуемого периода, с 2004 по 2024 гг., сочетанных аномалий было больше, чем аномалий положения зубов. В 2004 г. сочетанная патология составляла 55,06% против 30,81% АПЗ, в 2005 г. - 49,79% против 38,66%, в 2013 г. 51,55 % и 41,01%, 2016 г. - 51,52% и 41,47%, 2017 г. - 54,17% и 39,49%, в 2018 г. - 55,57% и 38,30%, 2019 г. - 52,74% и 40,97%, 2020 г. - 55,02% и 38,16%, 2021 г. - 53,32% и 39,85%, 2022 г. - 53,90% и 39,53% соответственно, и только в 2007 г. АПЗ было больше чем сочетанных аномалий на 5,22% ($p < 0,05$). Таким образом, показатели динамики демонстрируют отсутствие каких-либо явных тенденций, так темп роста сочетанной патологии в 2017 г. составил 108,12%, в 2018 г. – 98,27%, в 2019 г. – 89,16%, в 2020 г. – 99,2%, в 2021 г. – 89,49% и в 2022 г. – 94,77%. Для ортодонтического лечения наиболее часто используемой является съёмная аппаратура. На ее долю приходится от 68,09% до 85,17% и только от 7,03% до 10,48% занимают несъёмные ортодонтические аппараты, в основном это эджуайс-техника. Причем, с каждым годом процент ее использования становится все меньше и темп прироста достигает отрицательных значений (2020 г. – 7,16%, 2021 г. – 0,94%, 2022 г. – 5,88%).

В тоже время отмечается рост обращаемости за ортодонтической помощью в ЧСтМО. Если в 2017 г. на лечении находилось 561 человек, то к 2022 г. их количество возросло в 5 раз и составило 2544 пациента. Показательно, что доля детского приема составляет от 44,46% до 66,95% в отличие от городских поликлиник, где на него приходится от 81,24% до 92,06%. Показатели наглядности демонстрируют рост как среди обращаемости в МО, так и среди законченных случаев лечения, что косвенно свидетельствует об эффективности проведенных манипуляций и о предпочтениях взрослого населения в выборе места получения данного вида помощи. При этом необходимо отметить, что за последнее время многие высококвалифицированные специалисты ушли из городских бюджетных структур и предпочитают вести прием в ЧСтМО так, как здесь могут предложить более высокий уровень качества диагностики и лечения, что способствует тому, что все большее количество пациентов делают выбор не в пользу ГСтМО. Кроме того, учитывая, что большая часть ортодонтической помощи оказывается за деньги, пациент будет максимально тщательно выбирать место лечения и доктора, которому он доверит свое здоровье или здоровье своих детей.

Анализируя деятельность ЧСтМО за 2012-2017 гг., было выявлено, что доля более сложных для лечения сочетанных аномалий относительно всей имеющейся у пациентов патологии зубочелюстной системы, преобладает, тенденцию к уменьшению с 66,42% до 55,15% отмечена только в последние два года. Количество пациентов, имеющих только аномалии прикуса, также уменьшается, в 2017 г. их было 4,81%, а к 2022 г. – 0,71%. Незначительно возросло число обратившихся за лечением с АПЗ. В 2017 г. их было 39,04%, в 2018 г. – 30,69%,

в 2019 г. – 31,83% и к 2022 г. достигло 44,14%. Одновременно с этим, показатели наглядности также демонстрируют рост среди сочетанных аномалий и АПЗ

Анализ использованной аппаратуры в ЧСтМО показал, что преимущество остается за съемными аппаратами, они используются почти в 3 раза чаще, чем несъемная техника. Частота применения и той и другой аппаратуры, за весь исследуемый период почти не меняется. Так лечение на съемных аппаратах проводилось от 68,17% до 80,51% случаях, на несъемной аппаратуре от 18,53% до 30,99%. Темп роста среди всех разновидностей аппаратов неравномерный, но тенденция к росту прослеживается как среди съемной, так и несъемной аппаратуры.

При сравнении основных показателей деятельности СтМО 1 и 2 уровней было выявлено, что в СтМО и 1 и 2 уровня основную часть контингента составляет детское население (97,7%-99,1% и 67,82%-90,63% соответственно), но в области обращаемость за данным видом помощи среди пациентов старше 18 лет на 10% меньше, чем в городе. Количество первичных пациентов в СтМО 1 в 2-3 раза превышает эти же значения в СтМО 2. Самые высокие показатели были в 2013 г. – 62,0% и 20,35%, затем произошло их уменьшение до 30,6% в СтМО 1 и 7,66 в СтМО 2 ($p < 0,05$).

Существенной разницы в количестве пациентов с той или иной ортодонтической патологией, обращающихся в СтМО 1 и 2 уровня, не выявлено. В то же время, обращаемость с сочетанными аномалиями ЗЧС в СтМО 2 была выше с 2010 по 2018 год, затем произошло ее незначительное снижение, и показатели практически выровнялись в 2021 и 2022 гг. (53,1 и 53,32% в 2021 г. и 53,3 и 53,9% в 2022 г.). Среди аномалий прикуса наиболее высокие значения отмечались в 2010 г. (25,17% среди обратившихся в СтМО 1 и 11,55 % – СтМО 2), затем произошло их снижение и стабилизация на уровне 6,14 -6,83% в СтМО 1, среди пациентов СтМО 2 показатели данной патологии также уменьшились, но разброс значений выше. Так, в 2017 г. она составила 11,04%, в 2018 г. снизилась до 6,7%, затем возросла до 10,3% в 2019 г. и 9,0 % в 2020 г., в 2022 г. составила 7,3% ($p < 0,05$). Показатели наглядности демонстрируют тенденцию к увеличению среди АПЗ и сочетанной патологии среди пациентов СтМО 1 уровня по сравнению с СтМО 2 уровня.

Для проведения ортодонтического лечения чаще всего использовали съемные конструкции и их количество выше как в СтМО 1 уровня, так и в СтМО 2 уровня по сравнению с несъемными аппаратами. В течении всего времени взятом для исследования, их количество находится приблизительно на одном уровне, в СтМО 1 – 77,43%-85,17%, а в СтМО 2 – 63,2%-75,98% от всех применяемых аппаратов. При этом, лечение на несъемной аппаратуре в СтМО 1 проводилось значительно чаще чем в СтМО 2, так в 2010 г. в частных МО исследуемых районов области коррекции зубочелюстных аномалий с применением брекет – системы проводили в

36,05% случаев, в 2017 г. в – 32, 82%, в 2022 г. – 29,88%, а в ГСтМО – 6,67%, 7,03% и 7,17% соответственно ($p < 0,05$). Данная ситуация, по нашему мнению, связано с резко возросшими возможностями населения в получении ортодонтической помощи в ЧСтМО и приводит к оттоку пациентов из ГСтМО.

Анализ обращаемости пациентов за ортодонтической помощью в городе показал, что в течение всего времени исследования в ЧСтМО приходит большее количество первичных пациентов по сравнению с ГСтМО. Для сравнения, в 2017 г. в вышеуказанные организации обратилось 41,71% и 10,65% первичных пациентов, к 2018 г. их соотношение уже составило 88,4% и 8,68%, в 2019 г. – 41,9% и 8,22% , к 2020 г. соотношение стабилизировалось и составило 22,6% и 7,91%, в 2021 г. – 22,2% и 7,7% и в 2022 г. – 22,9% и 7,66%. Также отмечается отрицательный темп прироста в ГСтМО и положительный в ЧСтМО. Таким образом, сохраняется тенденция уменьшения потока пациентов в муниципальные СтМО, что уже было отмечено ранее, при сравнении обращаемости в СтМО 1 и 2 уровня.

Кроме того, в ЧСтМО обращается за ортодонтической помощью большее количество взрослых пациентов, чем в ГСтМО, так в 2017 г. там лечилось 42,25% лиц старше 18 лет, тогда как в ГСтМО только 15,95%, в 2019 г. - 40,56% и 11,76%, а к 2022 г. соотношение уже составило 55,54% и 12,9% соответственно (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Сравнение количества первичных пациентов, обратившихся за ортодонтическим лечением в ГСтМО и ЧСтМО (в % от общего числа пациентов на лечении)

Различия в патологии зубочелюстной системы, с которой пациенты обращались в ГСтМО и ЧСтМО практически отсутствуют. Изолированные аномалии прикуса встречаются редко – от

6,14% до 6,83% в государственных МО и от 0,71% до 4,81% в частных. Небольшие различия отмечены как среди пациентов с АПЗ (от 38,16% до 40,97% в ГСтМО и от 31,0% до 44,14% в ЧСтМО), так и имеющих сочетанные аномалии зубов и прикуса (от 52,74% до 53,9% и от 55,15% до 67,8% соответственно).

Сравнивая аппаратуру, применяемую для лечения различных аномалий челюстно – лицевой области, отмечено, что ЧСтМО использует несъемная ортодонтическая аппаратура в 2,5–3 раза чаще чем в ГСтМО. Так в 2017 г. она применялась в 19,41% и 7,03%, в 2019 г. – 21,77% и 7,59%, в 2022 г. – 19,99% и 7,17% соответственно ($p < 0,05$). Показатели темпа прироста демонстрируют положительные значения среди всех видов используемой аппаратуры в ЧСтМО, а среди показателей динамического ряда отмечается тенденция к увеличению ее использования. Среди ГСтМО прослеживается обратная зависимость.

Оценка трудоемкости лечения для оптимизации расчета стоимости ортодонтического лечения в бюджетных и частных медицинских организациях

На сегодняшний день, в СтМО всех уровней, для лечения ортодонтической патологии используются современные материалы и методики, что приводит к достижению лучших результатов и уменьшению трудозатрат. Нами был проведен анализ медицинских карт пациентов, прошедших ортодонтическое лечение на современной ортодонтической аппаратуре и имеющих различную степень трудоемкости лечения. На основе метода определения трудности ортодонтического лечения Зиберга – Малыгина, рассчитали его длительность в каждом клиническом случае. После завершения коррекции аномалий подсчитали затраченное время и выполненное количество посещений и провели сравнение полученных результатов. Было установлено, что рассчитанная длительность лечения соответствует фактическому времени, но количество фактически сделанных посещений меньше, чем планируемое.

Всего было проанализировано 112 медицинских карт пациентов Михайловского района и 308 – г. Рязани с I по IV группу трудности лечения, затем сопоставили расчетное количество посещений, полученное по таблице определения длительности и объема ортодонтического лечения в зависимости от степени его трудности и время, которое потребовалось на коррекцию аномалии.

Установлено, что среди пациентов, имеющих АПЗ с I, II и III степенью трудности лечения, фактическое время лечения незначительно превысило расчетное, не более чем на 1,8 месяца. При коррекции сочетанных аномалий, на 1,31 месяца дольше проходило лечение аномалий, сочетающихся с дистальным прикусом при III степени трудности, в остальных случаях исправление патологии ЗЧС произошло быстрее. Так в случае открытого прикуса (IV степень трудности) – на 4 месяца, мезиального (IV степень трудности) – на 5 месяцев, глубокого (II и III степени трудности) – на 0,34 и 3,11 месяца соответственно. Таким образом, выявлены

минимальные различия между расчетным и фактическим временем лечения, что подтверждает высокую точность используемой методики и при планировании лечения позволяет прогнозировать возможное время лечения. В тоже время, количество посещений, необходимых для коррекции аномалий ЗЧС значительно меньше планируемого. При лечении АПЗ I степени трудности потребовалось $22,14 \pm 2,66$ вместо запланированных $29,57 \pm 1,40$, с II – $25,58 \pm 1,44$ вместо $36,08 \pm 1,44$, с III – $31,00 \pm 1,79$ и $45,75 \pm 1,61$. Такая же тенденция прослеживается и среди пациентов с аномалийными видами прикуса, так с дистальным прикусом потребовалось $35,06 \pm 1,88$ посещений при планируемых $46,28 \pm 1,52$ (III степень трудности), с глубоким – $31,08 \pm 1,98$ вместо $40,83 \pm 0,83$ (II степень трудности) и $37,22 \pm 0,83$ вместо $48,00 \pm 1,22$ (III степень трудности), с мезиальным – $45,44 \pm 2,35$ при расчетных $52,33 \pm 0,50$ (IV степень трудности) и с открытым прикусом – $42,25 \pm 0,96$ против $52,25 \pm 0,50$ (IV степень трудности).

Нами рассчитаны коэффициенты для определения количества требующихся посещений врача-ортодонта при лечении различных аномалий ЗЧС: при лечении АПЗ – 0,77, АПЗ, сочетающихся с дистальным прикусом – 0,79, с глубоким прикусом – 0,78, с открытым – 0,66, с мезиальным – 0,69. Планирование лечения пациентов с учетом данных коэффициентов позволяет не только оптимизировать работу врача-ортодонта и более рационально организовать его прием, но и экономить материальные средства МО так, как расходы на основные и вспомогательные материалы при оказании стоматологических услуг понятны и прогнозируемы.

Одной из актуальнейших задач системы здравоохранения в целом является комплексная реабилитация детей с ограниченными возможностями, в том числе оказание им стоматологической помощи. С целью выявления потребности в ортодонтической помощи среди данной категории детского населения мы провели исследование, направленное на выявление распространенности и тяжести ЗЧА.

Стоматологическое лечение детей-инвалидов сопряжено с определенными трудностями, обусловленными особенностями их медицинского статуса. Дети, страдающие такими заболеваниями, как аутизм, детский церебральный паралич (ДЦП), синдром Дауна, шизофрения, эпилепсия, задержка умственного развития, как правило, имеют множество психоэмоциональных проблем, часто выраженных в нарушении когнитивных функций, что необходимо учитывать в планировании алгоритма стоматологического обследования и последующего лечения, зачастую подразумевающего междисциплинарное взаимодействие специалистов разных клинических специальностей, а также специализированное оснащение стоматологического кабинета.

Учитывая высокую распространенность зубочелюстных аномалий у данной группы населения, необходимо разработать и внедрить современный подход к оказанию им ортодонтической помощи как в СтМО первого и второго уровня, так и в специализированных

реабилитационных центрах третьего уровня, имеющих необходимое оборудование и квалифицированный персонал.

В рамках данного исследования нами был разработан и опробован алгоритм комплексного подхода к ортодонтическому лечению детей с ограниченными возможностями здоровья. Данный метод подразумевает тесное сотрудничество таких врачей как врач-невролог, психолог, детский ортопед, логопед и состоит из подготовительных мероприятий, улучшающих функционирование мышц челюстно-лицевой области, общего терапевтического воздействия и собственно, ортодонтического лечения (Рисунок 4). Алгоритм включает в себя следующие мероприятия:

1. Клинический осмотр, выявление ортодонтической патологии, регистрация в «Карте осмотра полости рта».
2. Консультация невролога с целью решения вопроса о возможности проведения ортодонтического лечения.
3. Консультация логопеда, детского ортопеда с целью выявления сопутствующей патологии и определения основных направлений лечения.
4. Планирование комплексных реабилитационных мероприятий с учетом основного диагноза и выявленных нарушений.
5. Подготовительный этап включает в себя занятия с логопедом (миогимнастика), ЛФК.
6. При получении положительных изменений переход к аппаратному лечению.
7. Аппаратное лечение, направленное на нормализацию зубных рядов и положения зубов.
8. Контроль результата, оценка возможности и необходимости продолжения лечения. Если лечение на данном этапе завершено, то ретенция результата и продолжение терапии, направленной на коррекцию соматического здоровья и нормализацию функции ЗЧС.
9. Продолжение аппаратного лечения, направленного на коррекцию прикуса.
10. Оценка результата лечения, ретенция результата и продолжение терапии, направленной на коррекцию соматического здоровья и нормализацию функции ЗЧС (при необходимости).
11. В процессе проведения ортодонтического лечения необходимо продолжение занятий с логопедом, ЛФК, миогимнастикой.

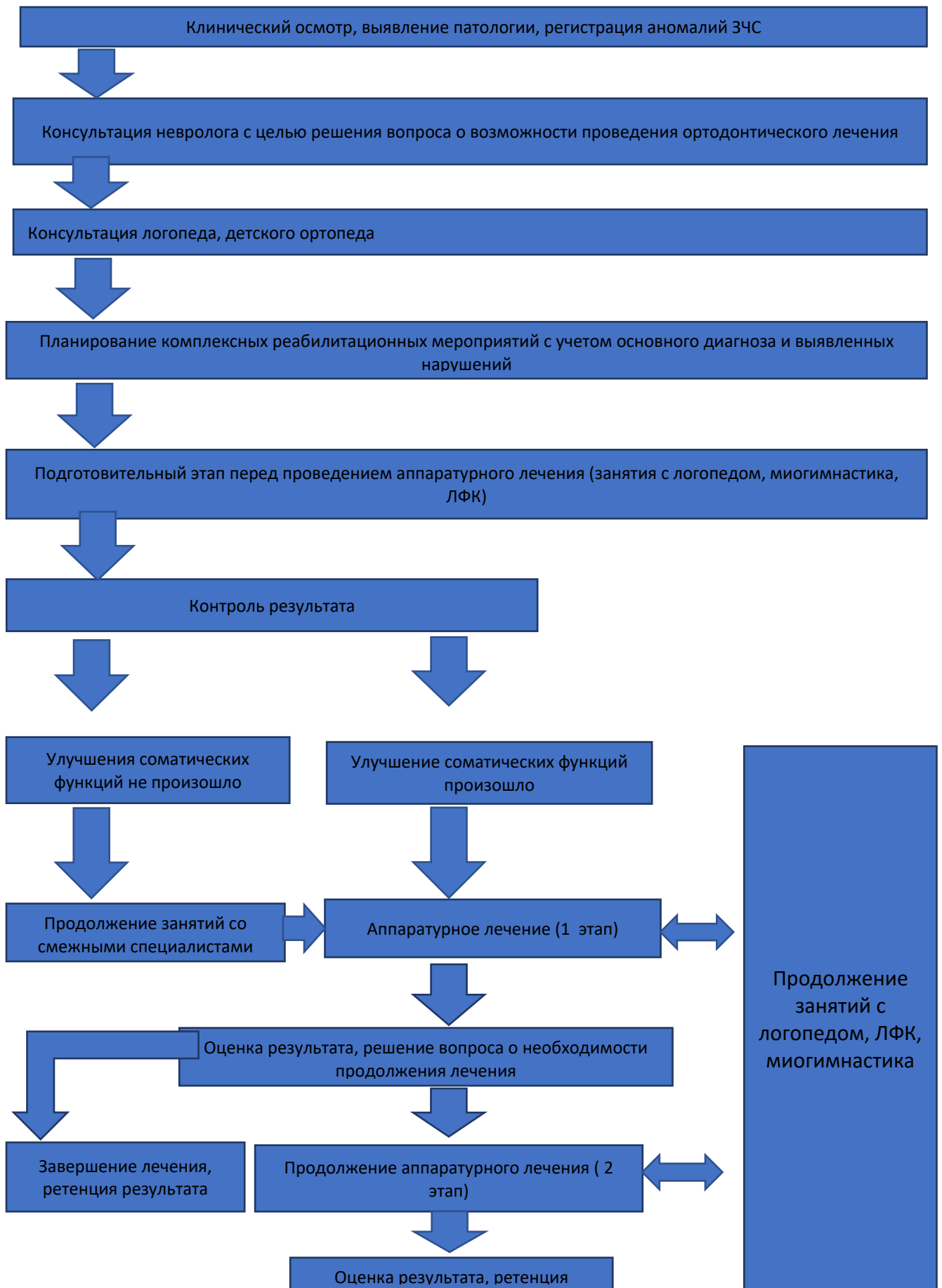


Рисунок 4 – Алгоритм проведения ортодонтического лечения в составе комплексной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья

Проведение ортодонтического лечения было запланировано 24 детям с ограниченными возможностями здоровья. Коррекцию имеющихся ЗЧА проводили только в тех случаях, когда можно было рассчитывать на взаимопонимание и выполнение лечебных рекомендаций. Каждому ребенку, после консультации психолога, невролога и логопеда был составлен индивидуальный план лечения с учетом имеющихся нарушений и включавший в себя логопедические мероприятия, лечебную физкультуру и аппаратное лечение ортодонтической патологии.

На лечение были взяты дети с диагнозами: нейросенсорная тугоухость – 5, задержка психомоторного и речевого развития – 11 и детский церебральный паралич (спастическая форма) – 8. После проведения первичной подготовки, продолжавшейся в течение одного месяца и включавшей в себя ежедневные миогимнастические упражнения, направленные на оптимизацию работы мышц орофациального комплекса, регулярные занятия с логопедом и выполнения комплексов лечебной физической культуры, были изготовлены ортодонтические аппараты для коррекции имеющейся патологии.

Каждый ребенок осматривался один раз в месяц для активации и коррекции аппарата. Адаптироваться к ношению аппаратов не смогли 6 детей. Из них 4 – с ДЦП, 2 – с нарушением психомоторного развития. При этом 4 из них не выполняли рекомендации по занятиям миогимнастикой и ношению аппарата.

В течение последующих 7 месяцев проводилось наблюдение и необходимая коррекция ортодонтических пластинок. К 8 месяцу лечения отмечалось уменьшение сагиттальной щели и глубины вертикального перекрытия на 2 мм.

Следующий этап лечения, направленный на коррекцию прикуса, проводили с использованием аппарата Френкля I и II типов - в 8 случаях и аппарата Кларка - в 5 случаях. Адаптация к ношению данных аппаратов была более сложной, и успех был достигнут только в 3 случаях ношения аппарата Френкля и 4 – х – аппарата Кларка. Результатом стало улучшение положения зубов и их смыкания в боковых и фронтальном отделах, улучшение положения нижней челюсти, восстановление миодинамического равновесия мышц челюстно-лицевой области и улучшение смыкания губ. Кроме того, была отмечена нормализация функции речи и жевания.

Таким образом, несмотря на значительные сложности в адаптации к ортодонтическим аппаратам и в проведении лечения, удалось достигнуть частичной коррекции ЗЧА у детей-инвалидов.

Необходимо отметить, что успех данного лечения возможен только при условии комплексного подхода, с привлечением различных специалистов и соблюдении алгоритма проведения реабилитационных мероприятий.

Эффективность персонализированного междисциплинарного подхода при оказании ортодонтической помощи в Михайловском районе Рязанской области за период с 2007 по 2022 гг.

Ортодонтическая помощь в районах области оказывается в СтМО 1 уровня. К сожалению, данный вид помощи можно получить только в частных СтМО так, как в имеющихся на местах государственных муниципальных МО должность врача-ортодонта не предусмотрена. Ортодонтическое лечение проводилось по платным услугам. Задачей ЧСтМО являлось рациональная организация консультаций и лечебного приема у профильных специалистов. Для оптимизации оказания ортодонтической помощи, нами был разработан и внедрен клинично-организационный алгоритм персонализированного междисциплинарного подхода к лечению каждого пациента (Рисунок 5).

Он включает в себя следующие мероприятия:

1. Проведение профилактических осмотров, выявление лиц, нуждающихся в лечении зубочелюстных аномалий.
2. Лечение лиц обратившихся за ортодонтической помощью.
3. При проведении профилактических осмотров выделяются группы здоровых (в дальнейшем осматриваются 1 раз в год) и имеющих ЗЧА.
4. Среди имеющих ЗЧА, выделяется группа, где возможна саморегуляция ЗЧА без вмешательства смежных специалистов (лор-врач, детский ортопед, невролог) - они осматриваются каждые 6 месяцев и при необходимости начинается аппаратурное лечение, группа, где для устранения имеющейся аномалии необходима консультации и лечение смежных специалистов и в дальнейшем возможно аппаратурное лечение и группа, в которой требуется аппаратурное лечение.
5. Группа пациентов, которым требуется аппаратурное лечение, направляется на консультации к смежным специалистам (при необходимости), проводится диагностика и лечение.
6. После завершения активной фазы лечения контроль функционального и эстетического результата и ретенция.
7. Среди обратившихся за ортодонтической помощью проводятся диагностические мероприятия, при необходимости направляют к смежным специалистам.
8. Планирование ортодонтического лечения.
9. После завершения активной фазы лечения контроль функционального и эстетического результата и ретенция.
10. Проведение пародонтологических, ортопедических мероприятий.

Всего за исследуемый период было проконсультировано, обследовано и пролечено 1285 пациентов. Из них 1117 пациентам проводили аппаратное лечение, остальным были рекомендованы такие методы ортодонтической помощи, как применение профилактических аппаратов, миогимнастика, массаж челюстно-лицевой области, шлифовывание не стёршихся бугров временных зубов, своевременное удаление временных зубов для правильного прорезывания постоянных, пластика тяжёлой и уздечек в области верхней и нижней челюсти для нормализации роста челюстных костей, устранение вредных привычек, консультации смежных специалистов для лечения сопутствующей патологии, такой, как нарушение со стороны ЛОР-органов и опорно-двигательной системы, так как проблемы со стороны этих систем оказывают прямое воздействие на формирование зубочелюстной системы. Таких детей было 168. Всем им рекомендовали диспансерное наблюдение каждые 6 месяцев для контроля дальнейшего формирования зубочелюстной системы и своевременного начала аппаратного лечения (при необходимости). На диспансерные наблюдения явился из них 121 пациент в возрасте от 5 до 7 лет. Среди них была выявлена следующая патология: аномалии положения зубов – 31,40%, аномалии прикуса – 68,59%. После проведенных рекомендованных врачом-ортодонтом лечебных процедур, профилактических мероприятий и своевременного устранения сопутствующей патологии, выяснено, что по достижении 7-летнего возраста у 65,29% находящихся на диспансерном наблюдении, произошла коррекция имеющейся аномалии. Этим пациентам были рекомендованы дальнейшие осмотры 1 раз в год до формирования постоянного прикуса. Остальные пациенты были взяты на аппаратное лечение.

Среди тех, у кого не произошла коррекция, имеющаяся патология была следующей: аномалии положения зубов – 4,13%, аномалии прикуса – 30,55%, дистальный прикус – 9,91%, глубокий прикус – 13,22%, перекрестный прикус – 1,65%, открытый прикус – 0,82%, мезиальный прикус – 4,95%.

Все пациенты, проходившие ортодонтическое лечение, были разделены на две группы. Группа 1 состояла из пациентов без сопутствующей патологии (501 человек), в группу 2 вошли пациенты, имеющие нарушения со стороны лор органов, опорно-двигательной системы, имеющие вредные привычки, такие, как сосание пальца, закусывание и сосание губ, щек и другие парафункции (784 человека). Лицам данной группы было рекомендовано одновременно с аппаратной коррекцией ЗЧА консультация и лечение у смежных специалистов, таких как лор-врач, детский ортопед, невролог.

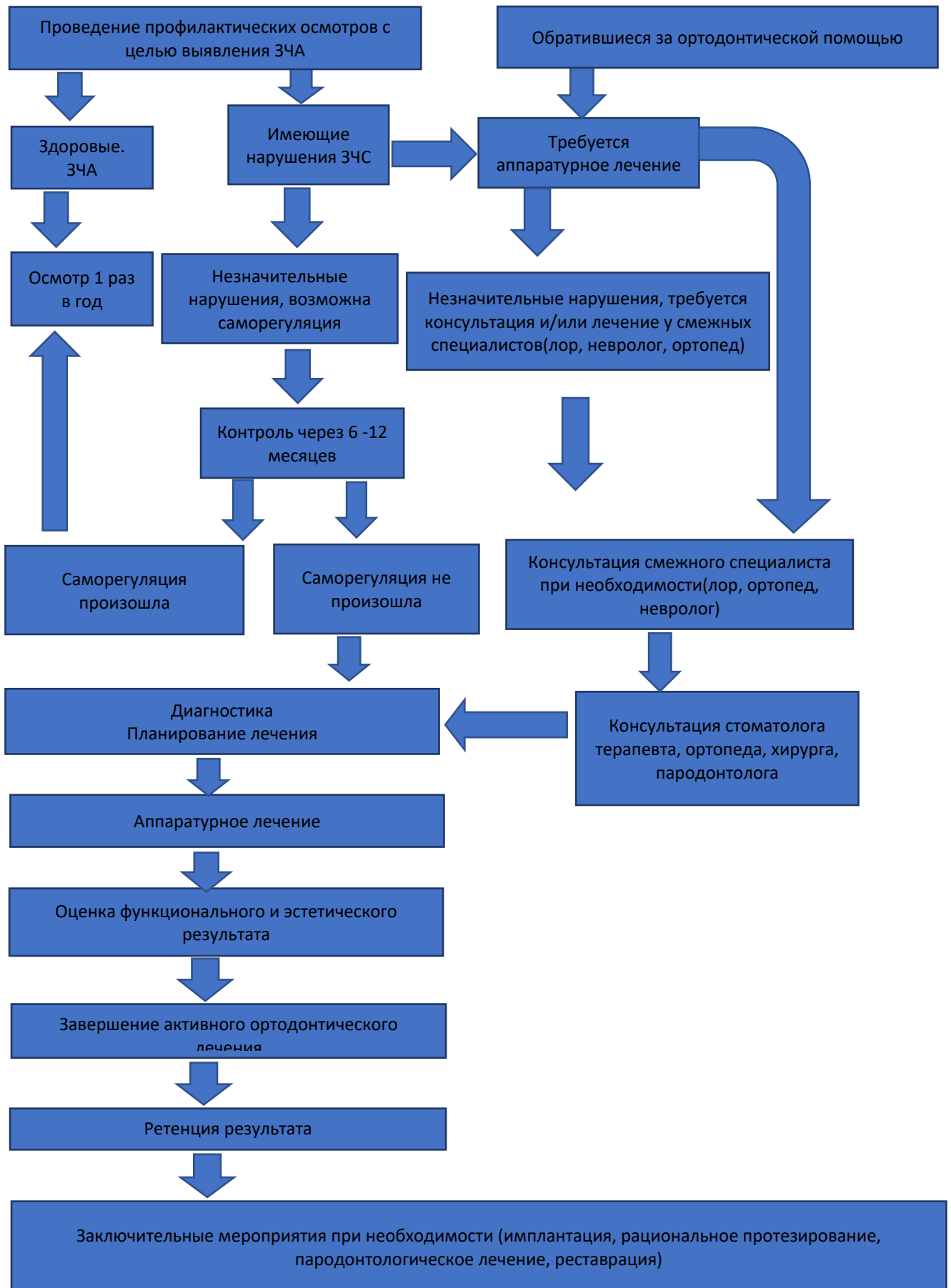


Рисунок 5 – Алгоритм профилактических, диагностических и лечебных мероприятий среди детского и взрослого населения, имеющего ЗЧА

Среди этих пациентов нарушения со стороны лор органов были выявлены – в 25,12%, со стороны опорно-двигательной системы – 27,50%, неврологические симптомы (сосание пальца, языка, губ, предметов) – 9,90% и сочетанные нарушения – 37,70%.

Пациентов группы 2 разделили на группы – 2А и 2В. В группу 2А вошли пациенты, прошедшие лечение у специалистов, к которым они были направлены (72,4%), а 2В – пациенты, которые не выполнили назначенные рекомендации (27,5%). Пациенты, направленные на лечение к врачу-отоларингологу, имели диагноз АПЗ в 32,5 % случаях, сочетанную патологию в 67,5%, среди которой дистальный прикус занимал – 53,8% от общего числа аномалий, глубокий – 9,1%, открытый – 2,5%, перекрестный – 1%, мезиальный -1%. Среди проходивших лечение у детского ортопеда в 41,8% был диагностированы АПЗ, в 52,2% – сочетанные аномалии, дистальный прикус -41,8%, глубокий – 12,2%, открытый - 0,9%, перекрестный – 2,8%, мезиальный – 0,4%. Неврологические проблемы сопровождалась АПЗ в 15,4%, случаев, сочетанные нарушения занимали 84,6%, дистальный прикус – 53,8%, глубокий – 19,2%, открытый -7,7%, перекрестный - 0%, мезиальный – 3,8% и среди пациентов с сочетанной соматической патологией ЗЧА распределились следующим образом: АПЗ – 26,7%, сочетающиеся с ними аномалии прикуса – 73,3%, дистальный – 56,7%, глубокий – 11,8%, открытый – 1,3%, перекрестный – 2,4%, мезиальный – 1%.

В результате проведенного совместного лечения ортодонтической патологии с одновременным устранением сопутствующих соматических нарушений были достигнуты следующие результаты. В группе 2А произошло коррекция аномалий зубочелюстной системы в 95,59% случаев, в группе 2В – 66,20%. Из них АПЗ были откорректированы в группе 2А в 95,56 %, в группе 2В в 57,74%, сочетанные аномалии – 95,62% и 64,83% соответственно. Среди сочетанной патологии дистальный прикус был исправлен – 98,71% и 50,00%, глубокий – 90,00% и 60,71%, открытый – 69,20% и 66,67%, перекрестный - 100% и 50,00%, мезиальный – 75,00% и 66,67% (Таблица 1). При этом при лечении сопутствующих заболеваний в 93,13 % использовали консервативное лечение и в 6,87% случаев оперативное.

Для оценки готовности к использованию принципов междисциплинарного подхода было проведено анкетирование врачей-ортодонт, работающих в СтМО разного уровня. Анкета состояла из 5 вопросов, касающихся готовности врача направлять пациента на консультацию к более опытным врачам того же профиля, к стоматологам другой специализации и таким специалистам как лор-врач, врач-ортопед, невролог, мануальный терапевт. Также были заданы вопросы, насколько результативно, по их мнению, такое сотрудничество и какое количество пациентов готовы последовать полученным рекомендациям.

Было установлено, что пациентов, имеющих нарушения со стороны общего здоровья, направляют на консультацию к профильным специалистам только 66,6% врачей СтМО 1 уровня,

87,5% - СтМО 2 уровня и 100% в СтМО 3 уровня. На консультацию к более квалифицированному врачу-ортодонту готовы отправить 16,7% врачей СтМО 1 уровня, 41,6% работающих в СтМО 2 уровня и 100% СтМО 3 уровня. К своим коллегам стоматологам направляют 66,6%, 75,0% и 100% врачей соответственно. При этом результативность от сотрудничества с другими врачами в СтМО 1 на уровне 33,3%, остальные врачи МО данного уровня считают, что необходимый эффект достигается редко, 87,5% врачей-ортодонтов СтМО 2 уровня указывают на эффективность данного подхода, но далеко не все пациенты готовы выполнять полученные рекомендации. Только 16,7% врачей СтМО 1 уверены в своих пациентах. В СтМО 2 уровня большая часть врачей-ортодонтов (66,6%) рассчитывают на выполнение их указаний пациентами и только в СтМО 3 уровня, все врачи уверены, что все пациенты выполняют полученные рекомендации.

Таблица 1 – Сравнение количества вылеченных случаев ортодонтической патологии в группах 2А и 2В с использованием персонализированного междисциплинарного подхода к лечению и без него (в абс. ч. и %)

Виды аномалий зубочелюстной системы	Количество пациентов группы 2А в абс. ч. (n) и в %			Количество пациентов группы 2В в абс. ч. (n) и в %		
	Всего на лечении	Количество вылеченных пациентов		Всего на лечении	Количество вылеченных пациентов	
		n	n		%	n
Аномалии положения зубов	248	237	95,56	71	41	57,74
Сочетанные аномалии	320	306	95,62	145	94	64,83
Дистальный прикус	232	229	98,71	76	38	50,00
Глубокий прикус	60	54	90,00	56	34	60,71
Окрытый прикус	13	9	69,20	3	2	66,67
Перекрестный прикус	11	11	100,00	4	2	50,00
Мезиальный прикус	4	3	75,00	6	4	66,67

Все вышеизложенное показывает необходимость создания оптимальных условий для взаимодействия специалистов разного профиля и возможности попасть на прием к ним пациента.

Нами предложено несколько путей для решения данной проблемы:

1. Выделение в штатном расписании МО времени для проведения консультаций врачами смежных специальностей таких как логопед, отоларинголог, детский ортопед, невролог, психотерапевт и последующего лечения либо в данной МО, либо по месту их основной работы.

2. Создание консультативно – диагностических медицинских центров, имеющих штат необходимых специалистов. В МО такого типа пациент может одновременно пройти все необходимое и получить полный план лечения. Особенно это актуально для пациентов районов области, где доступность получения специализированной помощи ограничена. Данный формат организации ортодонтической помощи также актуален для проведения лечения детей с ограниченными возможностями здоровья, причем помощь данной группе населения может оказываться как в профильных учреждениях, таких как центр социальной реабилитации инвалидов, путем введения должности врача-ортодонта, так и вышеуказанных консультативно – диагностических центрах.

Таким образом, многолетние наблюдения и лечение пациентов Михайловского района Рязанской области показали актуальность использования нашей клинко-организационной методики оказания ортодонтической помощи с использованием индивидуализированного междисциплинарного подхода. Данная помощь включает в себя следующие положения: необходимость раннего выявления и начала проведения лечения формирующихся аномалий, что позволяет нормализовать рост и развитие зубочелюстной системы, выявление сопутствующих заболеваний, оказывающих влияние на развитие аномалий ЗЧС и проведение своевременного лечения, направленного на их устранение и таким образом формирования здорового органа. Решить эту проблему возможно только при наличии профильных специалистов, таких, как врач-ортодонт, врач-стоматолог терапевт, врач-стоматолог хирург, врач-отоларинголог, детский ортопед, невролог, совместно работающих в каждом областном центре.

Обязательным является проведение профилактических осмотров в детских садах и школах на постоянной основе для раннего выявления патологии зубочелюстной системы.

Кроме того, анализ проведенной работы убедительно показал, что ортодонтическая помощь, оказанная до и во время формирования сменного прикуса, даёт возможность избежать более сложного лечения и при этом практически 85% таких пациентов не нуждаются в его продолжении, что, в свою очередь, позволяет избежать лишних материальных, трудовых и временных затрат.

Результаты анкетирования пациентов, прошедших ортодонтическое лечение

Всего было проанкетировано 117 пациентов, обратившихся за лечением в частные и государственные стоматологические учреждения. Среди респондентов 82 человека были женского пола и 35 – мужского пола. Основными причинами обращения за ортодонтической помощью стали следующие факторы:

- эстетические проблемы: 79,8% респондентов отметили, что их беспокоит внешний вид зубов, особенно в случаях наличия неправильного прикуса;

- неправильное расположение зубов: 84,6% участников указали на дискомфорт, связанный с аномалиями положения зубов;
- трудности с приёмом пищи: этот фактор был значимым для 50,4% респондентов, особенно среди пациентов с сочетанными формами ЗЧА;
- проблемы в общении: 14,3% отметили, что аномалии зубов и прикуса вызывают у них затруднения в социальной коммуникации;
- пациенты получали рекомендации обратиться к врачу-ортодонту от врача-стоматолога (26,1%), родственников (25%) или самостоятельно принимали решение обратиться за помощью (41%).

Удовлетворённость качеством лечения

Результаты анкетирования показали, что большинство пациентов остались довольны проведённым лечением. Основные критерии, по которым пациенты оценивали качество помощи:

- Эффективность лечения: 88% респондентов отметили значительное улучшение состояния зубов и прикуса после завершения курса.
- Комфорт в процессе лечения: 73% пациентов положительно оценили условия, в которых проходило лечение.

Продолжительность лечения: 64% респондентов отметили, что длительность лечения соответствовала их ожиданиям. Тем не менее, 19% респондентов выразили неудовлетворённость по причине продолжительности терапии, особенно в государственных клиниках, где сроки лечения были увеличены из-за ограниченного количества специалистов и устаревшей материально-технической базы.

Факторы выбора медицинской организации

Среди пациентов, участвовавших в анкетировании, 56% выбрали частные медицинские организации из-за меньших сроков ожидания приёма и начала лечения. 39% респондентов отметили, что в ЧСтМО предлагаются современные методы лечения, такие как лингвальные брекеты или системы Invisalign, которые отсутствуют в ГСтМО. Только 12% участников выбрали государственные МО из-за их доступности и сравнительно низкой стоимости лечения.

Основные трудности, отмеченные пациентами:

1. Высокая стоимость лечения: 47% респондентов отметили, что стоимость ортодонтической помощи в частных МО превышает их финансовые возможности, что вынуждает многих пациентов отказываться от лечения или искать более доступные альтернативы.

2. Длительные сроки ожидания: 31% пациентов государственных МО пожаловались на необходимость долгого ожидания начала лечения, что связано с нехваткой специалистов.

3. Недостаток информации: 22% участников анкетирования отметили, что они не были достаточно информированы о вариантах лечения и его стоимости.

Ожидания и реальный результат лечения

Пациенты оценивали соответствие результатов лечения их ожиданиям. В частных МО 91% респондентов отметили полное соответствие ожиданиям, тогда как в государственных МО этот показатель составил 72%. Основными причинами неудовлетворённости были указаны: недостаточный эстетический эффект (в 16% случаев) и отсутствие заметных изменений в функциональном состоянии зубочелюстной системы (в 12% случаев).

Возрастные категории пациентов и их особенности

Анализ результатов анкетирования показал, что подростки (14–17 лет) чаще всего обращались за лечением по эстетическим причинам, тогда как взрослые (старше 18 лет) в 53% случаев указали на функциональные нарушения, такие как сложности при жевании или дефекты речи. У детей младшей возрастной группы (7–13 лет) основным мотивом обращения оставалось желание родителей предотвратить развитие серьёзных патологий.

Таким образом, результаты анкетирования подчеркнули значимость ортодонтической помощи для различных возрастных групп и выявили ключевые проблемы, связанные с её доступностью и качеством. Полученные данные подтверждают необходимость увеличения количества специалистов, модернизации оборудования в государственных МО и информирования населения о возможностях лечения зубочелюстных аномалий.

Основные положения организации концептуальной модели оказания ортодонтической помощи детям и подросткам в современных социально-экономических условиях

В Рязанской области и г. Рязани ортодонтическая помощь населению значительно отличается по доступности и качеству. Население г. Рязани составляет более 520 тысяч человек, из которых около 158 тысяч – дети. В Рязанской области проживает около 301 тысячи человек, включая 56 тысяч детей. Анализ данных показал, что распространенность зубочелюстных аномалий среди детей остается высокой и варьируется в зависимости от региона: от 49,4% в городе до 80,1% в сельской местности. Это подчеркивает необходимость повышения доступности ортодонтической помощи. На территории области ортодонтическая помощь предоставляется в ограниченном объеме. Из 25 муниципальных районов только в шести из них, частные стоматологические медицинские организации оказывают ортодонтическую помощь, что не покрывает реальных потребностей населения. В остальных районах отсутствуют как частные, так и государственные МО, предоставляющие специализированную ортодонтическую помощь. В городе Рязани ситуация значительно лучше: услуги врача-ортодонта предоставляют 75 частных стоматологических МО, а также 4 государственные стоматологические поликлиники и университетская клиника.

Система ортодонтической помощи в Рязанской области и г. Рязань сталкивается с рядом организационных проблем, которые ограничивают её доступность и качество. Одной из главных проблем является дефицит специалистов. По существующим нормативам, на 10 тысяч детей в муниципальных учреждениях приходится всего 1,5 ставки врача-ортодонта, что явно недостаточно для удовлетворения потребностей населения. В результате пациенты вынуждены ожидать своей очереди на лечение по полису обязательного медицинского страхования месяцами, а иногда и годами. Особенно остро эта проблема стоит в сельских районах, где полностью отсутствуют врачи-ортодонты в ГСтМО.

Другой значимой проблемой является недостаточное финансирование государственных стоматологических МО. Это приводит к устареванию материально-технической базы, что ограничивает использование современных методик лечения. Например, в частных МО активно применяются несъёмные ортодонтические аппараты, которые являются наиболее эффективными при лечении сложных случаев зубочелюстных аномалий. В государственных учреждениях такие аппараты используются лишь в 7–9% случаев из-за их высокой стоимости.

Ещё одной проблемой является высокая стоимость ортодонтического лечения в частных клиниках. Для многих семей, особенно в сельской местности, такие расходы оказываются неподъемными. В советский период ортодонтическая помощь была бесплатной, что обеспечивало ее доступность для всех слоев населения. В настоящее время пациенты вынуждены оплачивать не только услуги врача, но и стоимость материалов и оборудования. Это существенно ограничивает доступность лечения для социально уязвимых категорий граждан.

Ситуация усугубляется и длительностью ортодонтического лечения, которая варьируется от 6-9 месяцев до 35-40 месяцев в сложных случаях. Это ограничивает количество пациентов, которых врач может одновременно вести. Согласно нормативам, врач-ортодонт должен завершать не менее 130 случаев лечения в год, чтобы обеспечивать прием новых пациентов. Однако в реальности эти показатели зачастую не достигаются из-за перегруженности специалистов и ограниченности ресурсов.

Проблемы также связаны с недостаточной информированностью населения о необходимости и возможностях ортодонтического лечения. Многие родители не осознают важности своевременной коррекции ЗЧА, что приводит к позднему обращению за помощью. В результате лечение становится более сложным и продолжительным. Для решения этих проблем необходимо:

1. Увеличить количество должностей врачей-ортодонтов в муниципальных учреждениях, особенно в сельских районах.
2. Повысить финансирование государственных стоматологических поликлиник для обновления их материально-технической базы.

3. Разработать программы по субсидированию лечения для социально уязвимых групп населения.

4. Организовать образовательные программы для родителей и детей, направленные на повышение осведомленности о необходимости ортодонтического лечения.

Эти меры позволят улучшить доступность и качество ортодонтической помощи в регионе, а также обеспечить своевременное лечение ЗЧА у детей и взрослых.

Особенности лечения детей с ограниченными возможностями здоровья

У детей с ограниченными возможностями здоровья аномалии зубочелюстной системы выявляются почти в 93% случаев, причём 71,42% составляют тяжёлые формы патологии. Разработанный междисциплинарный подход, включающий работу врачей-ортодонт, неврологов и логопедов, позволил добиться улучшения качества жизни пациентов. У 77,84% детей уменьшились проблемы с приёмом пищи, а у 66,7% значительно улучшилось произношение. Этот подход подтвердил свою эффективность, особенно при ранней диагностике и своевременном вмешательстве.

В рамках междисциплинарного подхода также использовались современные методы диагностики, включая 3D-моделирование, которое позволяет более точно оценить состояние зубочелюстной системы и выбрать оптимальный метод лечения. Пациенты, получившие помощь по данной методике, отмечали значительное улучшение не только функционального состояния, но и психологического комфорта. У детей улучшалось самочувствие, повышалась уверенность в себе, что особенно важно для социальной адаптации.

Проблемы доступности и кадрового обеспечения

Основной проблемой остаётся нехватка специалистов в сельской местности. В большинстве районов отсутствуют врачи-ортодонты, а доступ к частным клиникам ограничен из-за высокой стоимости лечения. Государственные учреждения не могут обеспечить необходимый уровень помощи из-за устаревшего оборудования и недостатка квалифицированных кадров. Эти факторы приводят к увеличению числа запущенных случаев и ухудшению общего состояния здоровья детей. В отдалённых районах ситуация осложняется отсутствием базовой инфраструктуры для оказания стоматологической помощи.

Для решения проблемы нехватки специалистов в сельских районах предлагается внедрение программ подготовки и переподготовки кадров, а также создание условий для работы врачей-ортодонт в отдалённых районах. Это может включать предоставление жилья, компенсацию транспортных расходов и повышение заработной платы. Такие меры позволят привлечь молодых специалистов и сократить дефицит кадров в сельской местности.

Дополнительно предлагается организация мобильных стоматологических кабинетов, которые смогут обслуживать удалённые населённые пункты. Такие кабинеты позволят

проводить не только лечение, но и профилактические осмотры, что особенно важно для сельской местности. Мобильные кабинеты могут быть оснащены современным оборудованием для диагностики и лечения зубочелюстных аномалий, что значительно повысит эффективность работы.

Для решения существующих проблем рекомендуется:

1. Увеличение числа ставок врачей-ортодонт в сельских районах и обеспечение их необходимым оборудованием.
2. Введение обязательных профилактических осмотров в школах для раннего выявления и коррекции ЗЧА.
3. Создание специализированных центров помощи детям с ОВЗ, где они смогут получать комплексное лечение.
4. Разработка программ субсидирования лечения для семей с низким уровнем дохода, что позволит сделать ортодонтическую помощь доступной для всех категорий населения.
5. Расширение использования современных методов диагностики и лечения в государственных учреждениях

Дополнительные исследования и статистика

В ходе анализа ортодонтической помощи в Рязанской области внимание уделялось не только распространённости ЗЧА, но и степени охвата населения различными видами профилактических мероприятий. Исследования выявили, что в городах, таких как Рязань, доля детей, регулярно посещающих стоматолога, составляет около 60%. В сельских районах этот показатель существенно ниже — около 25%. Низкий уровень охвата связан с отсутствием специалистов и ограниченной информированностью родителей о важности профилактики.

Кадровая проблема в сельских районах

Дефицит специалистов остаётся ключевой проблемой для сельских районов. В большинстве районов врач-ортодонт отсутствует как в государственных МО, так и в частной практике. Отсутствие возможности проконсультироваться со специалистом на раннем этапе приводит к запущенности случаев ЗЧА, что увеличивает продолжительность и сложность лечения. Для решения проблемы необходимы меры, направленные на привлечение специалистов в сельскую местность.

Особенности лечения детей в государственных и частных клиниках

Доступность ортодонтической помощи в частных клиниках выше за счет меньших сроков ожидания и использования современных методов диагностики. Однако высокая стоимость лечения ограничивает доступ к этим услугам для семей с низким доходом. В государственных учреждениях помощь оказывается на бесплатной основе, но сроки ожидания часто превышают допустимые нормы, что снижает эффективность лечения.

Профилактика ЗЧА среди детского населения

Важной частью стратегии борьбы с зубочелюстными аномалиями является профилактика. В Рязанской области реализуются программы, направленные на повышение уровня информированности населения. Школьные осмотры являются одним из эффективных методов раннего выявления ЗЧА, но они охватывают только 30% детей. Для увеличения охвата профилактическими мерами рекомендуется:

- увеличить количество школьных осмотров;
- внедрить образовательные программы для родителей;
- организовать регулярные консультации специалистов в школах.

Финансирование ортодонтической помощи

Недостаточное финансирование остаётся серьёзной проблемой для государственных стоматологических МО. Средства, выделяемые на модернизацию оборудования и закупку материалов, часто не покрывают реальные потребности. Для повышения качества оказываемой помощи необходимо увеличить финансирование и внедрить целевые программы, направленные на поддержку региональных учреждений здравоохранения.

Психологические аспекты ЗЧА у детей

Помимо функциональных нарушений, ЗЧА часто оказывают негативное влияние на психологическое состояние детей. Наличие выраженных аномалий прикуса может вызывать стеснение, снижение самооценки и проблемы в общении с ровесниками. Работа психологов в составе междисциплинарной команды является важным аспектом в реабилитации пациентов.

На современном уровне развития специальности, актуально выделение трех уровней СтМО, оказывающих ортодонтическую помощь. На каждом уровне должны решаться проблемы своевременного выявления челюстно-лицевых аномалий, их лечения и профилактики. Кроме того, необходимо решения вопроса о внедрении персонализированного междисциплинарного оказания ортодонтической помощи различным группам пациентов особенно в государственных муниципальных СтМО так, как данный метод повышает результативность лечения не только ортодонтической, но и соматической патологии. Одним из показателей его эффективности служат результаты оказания ортодонтической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья. Разработанная нами клиничко-организационная методика междисциплинарного оказания ортодонтической помощи таким детям предусматривает тесное сотрудничество таких специалистов как детский ортопед, логопед, невролог, отоларинголог, психотерапевт, но имеет свои отличия, связанные с особенностями оказания помощи детям-инвалидам по психическому здоровью. Эффективность предложенного метода достигает 75% в зависимости от основного заболевания и используемой аппаратуры и также требует комплексное, совместное лечение у вышеуказанных специалистов, находящихся в одной МО, что возможно организовать только в

государственных МО, причем оптимально введение должности врача-ортодонта в существующие центры реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья.

Таким образом, рассчитанные нами коэффициенты для определения количества требующихся посещений врача-ортодонта при лечении различных аномалий зубочелюстной системы (при лечении аномалий положения зубов – 0,77, аномалий положения зубов, сочетающихся с дистальным прикусом – 0,79, с глубоким прикусом – 0,78, с открытым – 0,66, с мезиальным – 0,69), позволяют более рационально планировать лечения пациентов, оптимизирует работу врача-ортодонта и экономит материальные средства МО, что в конечном итоге дает возможность оказать помощь большему числу нуждающихся в ортодонтической помощи.

ВЫВОДЫ

1. Стоматологическая помощь в Рязанской области представлена 5 полнообъемными стоматологическими поликлиниками и 157 частными стоматологическими медицинскими организациями, оказывающими все виды стоматологической помощи. В районах области оказание данной помощи ограничено 2–3 кабинетами при центральных районных больницах, а специализированная ортодонтическая помощь отсутствует полностью. За последние 5 лет с 2018 по 2022 гг. темп роста показывает стабильное уменьшение доли детей среди всех ортодонтических пациентов стоматологических медицинских организаций 1 уровня и тенденцию к сокращению их доли среди стоматологических медицинских организаций 2 уровня на 9,57%, а в частных стоматологических медицинских организациях - на 59,54%. В тоже время, общее количество всех обратившихся за ортодонтической помощью в частные стоматологические медицинские организации растет, что подтверждает темп роста, превышающий данный показатель в государственных стоматологических медицинских организациях в 1,26 раза ($p < 0,05$).

2. Структура и количество зубочелюстных аномалий, с которыми обращаются пациенты в стоматологические медицинские организации 1 и 2 уровня, находятся на равном месте с незначительными отклонениями в зависимости от года исследования. При этом, применение современной несъемной аппаратуры в стоматологических медицинских организациях 1 уровня выше в 3 раза, что связано с оказанием в них только платной ортодонтической помощи. Показатель наглядности демонстрирует, что уже в 2013 г. обращаемость в медицинские организации 1 уровня была в 2,1 раза больше, чем в медицинские организации 2 уровня и к 2022 г. увеличилась в 3,65 раз ($p < 0,05$).

3. Распространенность зубочелюстных аномалий у школьников г. Рязань в возрастной группе 7 -10 лет к 2022 г. по сравнению с 2000 г. возросла на 20 % ($p < 0,05$), в то же время у школьников 11–17 лет частота указанной патологии снизилась на 17% ($p < 0,05$), что свидетельствует о положительном эффекте оказанной ортодонтической помощи. При этом, наряду с ростом числа зубочелюстных аномалий у школьников Рязанской области к 8 -12 годам возрастает и тяжесть патологии: нарушения прикуса преобладают над аномалиями положения зубов (до 17 %), что обусловлено отсутствием раннего выявления формирующейся патологии и несвоевременным началом ее лечения.

4. В зависимости от возрастной группы пациентов, обратившихся для проведения ортодонтического лечения, наблюдается уменьшение тяжести ортодонтической патологии. В группе I (7-13 лет), распространенность аномалий положения зубов составила 34,21%,, сочетанных аномалий - 65,78%, в группе II (14–17 лет) - 44,04% и 55,95%, в группе III – (18–44 лет) - 52,1%, и 47,9%, в группе IV (45 до 59 лет) - 66,7% и 33,3% соответственно.

5. Среди детей с ограниченными возможностями здоровья распространенность зубочелюстных аномалий составляет $92,85 \pm 3,44\%$, что значительно выше, чем в г. Рязань ($49,40 \pm 1,53\%$) ($p < 0,01$), и Рязанской области ($80,10 \pm 0,68\%$) ($p < 0,01$), в структуре аномалий преобладают сочетанные аномалии прикуса, их больше в 3,38 раза чем аномалий положения зубов ($p < 0,01$), что требует особенного внимания к их стоматологическому здоровью и раннему началу ортодонтического лечения.

6. Разработанный и внедренный клинико-организационный алгоритм профилактических, лечебных, диагностических и организационных мероприятий оказания ортодонтической помощи в составе комплексной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья показал существенную клиническую эффективность и хорошие результаты лечения ортодонтической патологии среди пациентов данной группы.

7. Субъективная оценка качества жизни пациентов с зубочелюстными аномалиями изменяется в зависимости от их возраста и психологического здоровья. До начала ортодонтического лечения (в возрасте 7–13 лет) выявлено минимальное влияние указанной патологии на качество жизни – 10,6% (так как ее влияние на жевательную эффективность еще не оценивается ими адекватно), а реакция окружающих (психологическая оценка) не имеет большого значения. Тем не менее, 46% родителей пациентов считает, что ортодонтическое лечение улучшит качество жизни ребенка. В возрасте 14–17 лет уже 47 % пациентов отмечают наличие функционального и психологического дискомфорта, связанного с наличием зубочелюстных аномалий, а 65% считают, что ортодонтическое лечение изменит положение в лучшую сторону. Аналогичная ситуация отмечена у пациентов 19 - 44 лет (60,5% и 91%) и 45 - 59 (38% и 71,8 %). Самая низкая оценка качества жизни выявлена в группе пациентов старше 60

лет, в которой 67% испытывают психологический и физический дискомфорт, связанный с трудностями при приеме пищи, речевыми нарушениями, неловкостью при общении, а 100% пациентов выразили надежду на улучшение качества жизни после ортодонтического лечения.

8. Персонализированный междисциплинарный подход к ортодонтическому лечению пациентов показал свою эффективность, качественные результаты коррекции зубочелюстных аномалий достигнуты в 69,2% - 98,7% случаев (в зависимости от имеющейся патологии), в тоже время среди лиц, не получивших комплексного лечения, его результативность составляла от 25,0% до 66,2% ($p < 0,05$).

9. После проведенного ортодонтического лечения пациентов г. Рязань улучшение качества жизни было отмечено во всех возрастных группах, однако удовлетворенность полученным результатом различалась в зависимости от возраста. В группе 7–13 лет полученным результатом удовлетворены 83% пациентов (что объясняется изменением сменного прикуса на постоянный и требует продолжения лечения в 15–20% случаев). В группе 44 -59 лет удовлетворенность составляет 88%, так как не всегда можно достигнуть желаемых изменений со стороны внешнего вида при правильной функции зубочелюстной системы. В остальных группах удовлетворенность была высокая. Наиболее важными факторами для пациента явились взаимопонимание между ним и лечащим врачом, достаточная информация о методике лечения, отсутствие рецидива, соблюдение сроков лечения и его стоимость.

10. При формировании стоимости ортодонтического лечения высокую эффективность показало использование организационной модели формирования стоимости ортодонтического лечения на основе метода расчета его трудоемкости, зависящего от времени лечения и числа посещений, необходимых для его завершения. Данный метод позволяет сократить количество визитов пациента к врачу, что экономит время, снижает трудозатраты и увеличивает возможность оказать необходимую помощь большему количеству пациентов. Получены коэффициенты для уточнения необходимого числа посещений: при лечении аномалий положения зубов – 0,77; аномалий положения зубов, сочетающейся с дистальным прикусом – 0,79; глубоким прикусом – 0,78; открытым прикусом – 0,66 и мезиальным прикусом – 0,69, которые позволяют точно прогнозировать количество необходимых посещений врача-ортодонта и на этой основе планировать стоимость лечения с учетом вышеуказанных критериев.

11. Разработана и внедрена научно обоснованная концептуальная модель оптимизации организации и оказания ортодонтической медицинской помощи детям и подросткам в субъекте Российской Федерации (на примере Рязанской области).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Органам управления здравоохранением субъекта Российской Федерации

1. Внедрить региональную программу профилактики зубочелюстных аномалий, включающую проведение профилактических осмотров и диспансеризацию организованного детского населения г.Рязани и Рязанской области, своевременное лечение формирующихся аномалий зубов и прикуса, создание необходимого штата врачей-ортодонтотв в каждом районном центре, работу выездных бригад специалистов, состоящих из врачей-ортодонтотв, врачей-ортопедов, отоларингологов, неврологов.

2. Учитывая высокую распространенность зубочелюстных аномалий в группе детей с ограниченными возможностями здоровья, рекомендовать оказывать ортодонтическую помощь этой группе детей не только государственными стоматологическими медицинскими организациями, но и частными стоматологическими медицинскими организациями, возложив на них разработку порядка организации приема, его нормативы, внедрение оптимальной модели оказания ортодонтической помощи и состав специалистов, оказывающих помощь.

3. Основываясь на результатах проведенного лечения и учитывая высокую распространенность зубочелюстных аномалий (83%-85%) среди детского организованного населения и высокую потребность в ортодонтическом лечении среди взрослых пациентов (31%-34% от обратившихся за стоматологической помощью) необходимо выделение минимум 2-х ставок врачей-ортодонтотв в каждом районном центре.

4. Внедрять разработанную нами методику стоматологического обследования организованного детского населения в возрасте от 7 до 16-17 лет.

Медицинским стоматологическим организациям

1. Обеспечить максимально раннее выявления зубочелюстных аномалий и проведение их коррекции на ранних этапах их формирования с помощью как индивидуальных ортодонтических аппаратов, так и стандартных (вестибулярные пластинки, миофункциональные трейнеры) в зависимости от вида формирующейся патологии.

Профессиональным медицинским ассоциациям, стоматологической ассоциации России

1. Наладить преемственность в лечении между врачом-ортодонтом, стоматологами других специальностей и смежными специалистами, такими как врач-педиатр, ортопед, отоларинголог, невролог, логопед. Целесообразно создание центров, где дети смогут получать весь комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий.

2. Рекомендовать внедрение стоматологических медицинских организациях 1 и 2 уровня, разработанного алгоритма профилактических, лечебных, диагностических и организационных

мероприятий на основе междисциплинарного подхода, для оказания ортодонтической помощи детскому и взрослому населению, имеющему зубочелюстные аномалии.

3. Использовать разработанные нами организационные показатели посещаемости, нагрузки и применяемой аппаратуры для комплексной оценки деятельности и эффективности работы стоматологических медицинских организаций.

4. Рекомендовать частным и государственным стоматологическим медицинским организациям использовать разработанную нами модель формирования стоимости ортодонтического лечения при оказании населению данного вида помощи, что позволит сократить количество визитов пациента к врачу, сэкономить время, снизить трудозатраты и увеличить возможность оказания необходимой помощи большему количеству пациентов.

5. Рекомендовать разработку и внедрение в работу государственных стоматологических медицинских организаций участкового принципа организации медицинской помощи в первичном звене здравоохранения с целью повышения доступности стоматологической и ортодонтической медицинской помощи населению в субъекте Российской Федерации.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Митин Н.Е., Тихонов В.Э., Гришин М.И. Влияние стоматологического ортодонтического лечения на самооценку и качество жизни стоматологических пациентов // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2015. – Т. 7. – № 4. – С. 349-353.

2. Митин Н.Е., Тихонов В.Э., Гришин М.И. Исследование мотивационных предпосылок к стоматологическому лечению для улучшения качества жизни // **Стоматология для всех.** – 2015. – № 4. – С. 46-47.

3. Н.Е. Митин, В.Э. Тихонов, Т.А. Васильева, М.И. Гришин Современные критерии оценки эстетического результата стоматологического лечения (обзор литературы) // **Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.** – 2015. – № 2. – С. 37.

4. Н.Е. Митин, В.Э. Тихонов, Т.В. Царькова, Д.Н. Мишин, М.И. Гришин Генограмма как проективная техника в диагностике пациентов ортодонтического и ортопедического профиля // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2016. – Т. 18. – № 4. – С. 5-8.

5. Максимова Н.В., Тихонов В.Э. Оценка эффективности фотодинамической антибактериальной терапии в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита у пациентов, нуждающихся в ортодонтическом лечении // **В мире научных открытий.** – 2016. – Т. 83. – № 11. – С. 99-107.

6. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2016617605,** Российская Федерация. Анкета оценки тревожности родителей детей младшего школьного возраста,

проходящих ортодонтическое лечение / Митин Н.Е., Юдин А.В., Стрельник С.С., Царькова Т.В., Власова Л.А., **Тихонов В.Э.**, Гуськов А.В., Митина Е.Н. – № 2016614755, заявл. 12.05.2016: **опубл. 08.07.2016**

7. **Патент на полезную модель №162067 U1**, Российская Федерация, МПК 61С 7/00 (2006.01). Ортодонтический аппарат / **Тихонов В.Э.**, Максимова Н.В., Митин Н.Е.; патентообладатель общество с ограниченной ответственностью «ПраймМ-Стоматология» – №2015145256/14, заявл. 21.10.2015, **опубл. 20.05.2016, Бюллетень №14**

8. **Патент на полезную модель № 163313 U1**, Российская Федерация. МПК А61С 7/00(2006.01). Аппарат для определения возможности постановки ретинированного зуба в зубной ряд / **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Севбитов А.В., Пешков В.А., Котов К.С., Ройтбурд Г.Л., Кузнецова М.Ю., Житенёв М.А., Егоров И.В.; патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2015141493/14, заявл. 29.09.2015, **опубл. 10.07.2016**

9. Митин Н.Е., **Тихонов В.Э.**, Абдиркин М.Д., Андрейцева Е.И. Влияние аномалий и деформаций зубочелюстной системы на психоэмоциональное состояние человека // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2017. – Т. 19. – № 10. – С. 237-239.

10. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гришин М.И. Выявление потребности в ортодонтической помощи у школьников Рязанской области // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2017. – Т. 19. – № 11. – С. 97-101.

11. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гришин М.И. Исследование распространённости аномалий положения зубов и прикуса у школьников, проживающих в условиях крупного города // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2017. – Т. 19 – № 5. – С. 94-96.

12. Митин Н.Е., **Тихонов В.Э.**, Гришин М.И. Некоторые аспекты зависимости психоэмоционального состояния пациента от различных аномалий прикуса и положения отдельных зубов // **Российский стоматологический журнал.** – 2017. – Т. 1. – № 6. – С. 329-332.

13. Новоземцева Т.Н., **Тихонов В.Э.**, Шаипова З.А., Кряжинова И.А., Каганова О.С., Гарус Я.Н. Потребность и трудоемкость стоматологического лечения у работающего населения с общесоматической патологией // **Здоровье и образование в XXI веке.** – 2017. – Т.19. – № 11. – С. 81-85.

14. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гришин М.И. Распространённость аномалий зубочелюстно-лицевой системы среди школьников, проживающих в сельской местности // **Казанский медицинский журнал.** – 2017. – Т. 98. – № 4. – С. 530-533.

15. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гришин М.И. Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у школьников начальных классов г. Рязани // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т.13. – № 2. – С. 83-87.

16. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гришин М.И. Сравнение распространенности аномалий зубочелюстно-лицевой системы среди школьников, проживающих в условиях крупного промышленного города и сельской местности // Проблемы стоматологии. – 2017. – Т.13, – № 4. – С. 70-73.

17. **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Гуськов А.В., Гришин М.И., Калиновский С.И. Влияние зубочелюстных аномалий на качество жизни и здоровья населения в различных возрастных группах // **Клиническая стоматология.** – 2018. – Т. 88. – № 4. – С. 64-67.

18. Каганова О.С., Олесов Е.Е., **Тихонов В.Э.**, Рева В.В., Кащенко П.В., Микрюков В.В. Ортодонтический статус у детей в период сменного прикуса // **Российский стоматологический журнал.** – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 203-205.

19. Каганова О.С., Олесов Е.Е., Уйба В.В., Рева В.В., **Тихонов В.Э.**, Олесов А.Е. Трудоемкость и себестоимость современного ортодонтического лечения // **Медицина экстремальных ситуаций.** – 2018. – Т. 20. – № 4. – С. 533-540.

20. Sevbitov A.V., Mitin N.E., Kuznetsova M.Yu., **Tikhonov V.E.**, Kamenskov P.E., Kuznetsov I.I. Determination of the psychoemotional status of the patients depending on the anomalies of teeth position and bite // **Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences.** – 2019. –Vol. 3. – N 6. – P. 5710-5713. [**Chemical Abstracts**]

21. Севбитов А.В., Кузнецова М.Ю., **Тихонов В.Э.**, Борисов В.В., Тимошина М.Д., Арыхова Л.К. Влияние ретенции результатов на удовлетворенность пациентами ортодонтическим лечением // **Российский стоматологический журнал.** – 2020. – Т. 24. – № 6. – С. 382-386.

22. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2020611356**, Российская Федерация. Профиль влияния стоматологического здоровья (ohip-14 – oral health impact profile) / **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Казаева О.В., Поломин Д.А., Олейников А.А.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2020610513, заявл. 27.01.2020, **опубл. 30.01.2020, Бюллетень № 2**

23. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2020616026**, Российская Федерация. Анкета определения готовности к ортодонтическому лечению / **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Архарова О.Н., Епифанов А.С., Илясов В.В., Родионов О.О.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2020615211, заявл. 04.06.2020, **опубл. 08.06.2020, Бюллетень № 6**

24. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2020616086**, Российская Федерация. Анкета определения причин обращаемости за ортодонтической помощью / **Тихонов В.Э.**, Митин Н.Е., Архарова О.Н., Калиновский С.И., Калинин Н.В., Илясов В.В., Лаут А. С.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2020615219, заявл. 04.06.2020, **опубл. 09.06.2020, Бюллетень № 6**

25. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2020662021**, Российская Федерация. Анкета оценки медицинских услуг / **Тихонов В.Э.**, Митина Е.Н., Епифанов А.С., Илясов В.В., Мишин Д.Н., Калиновский С.И., Чекренева Е.Е.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2020660997, заявл. 28.09.2020, **опубл. 06.10.2020, Бюллетень № 10**

26. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2020663410**, Российская Федерация. Анкета оценки проведенного ортодонтического лечения / **Тихонов В.Э.**, Митина Е.Н., Калиновский С.И., Калинин Н.В., Илясов В.В., Илясова Н.В.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – №2020660967, заявл. 28.09.2020, **опубл. 27.10.2020, Бюллетень № 11**

27. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2021614226**, Российская Федерация. Анкета оценки состояния пациента до ортодонтического лечения / **Тихонов В.Э.**, Кузнецов А.В., Гуськов А.В., Архарова О.Н., Калиновский С.И., Илясов В.В., Шебалденкова В.А.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2021612688, заявл. 05.03.2021, **опубл. 22.03.2021, Бюллетень № 4**

28. **Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2021614858**, Российская Федерация. Анкета оценки состояния пациента после ортодонтического лечения / **Тихонов В.Э.**, Кузнецов А.В., Архарова О.Н., Калиновский С.И., Илясов В.В., Шебалденкова В.А.; правообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации – № 2021612690, заявл. 05.03.2021, **опубл. 30.03.2021, Бюллетень № 4**

29. Кузнецова М.Ю., Утюж А.С., Севбитов А.В., **Тихонов В. Э.**, Енина Ю.И., Кузнецов И.И. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава в ретенционном периоде после ортодонтического лечения у пациентов с дистальной окклюзией // *Врач.* – 2021. – Т.32. – № 5. – С. 59-62.

30. **Тихонов В.Э.**, Фаустова А.Г., Калиновский С.И., Митина Е.Н., Илясова Н.В., Юдакова Ю.С. Оценка взаимосвязи умственных способностей и мелкой моторики с гигиеной полости рта у детей школьного возраста // *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.* – 2021. – Т. 79. – № 3. – С. 68-72.

31. Кузнецова М.Ю., Севбитов А.В., **Тихонов В.Э.**, Платонова В.В., Зангиева О.Т., Енина Ю.И. Качество жизни пациентов после ортодонтического лечения в зависимости от использования различных видов ретенционных аппаратов // *Стоматология.* – 2022. – Т. 101. – № 1. – С. 40-45. [**Scopus**]

32. **Тихонов В.Э.**, Гринин В.М., Севбитов А.В., Калиновский С.И., Кожевникова М.С. Некоторые аспекты организации и анализ показателей ортодонтической помощи в Рязани и Рязанской области // *Стоматология.* – 2023. – Т. 102. – № 6. – С. 28-32. [**Scopus**]

33. **Тихонов В.Э.**, Гринин В.М., Севбитов А.В., Шиндяпина Е.В. Некоторые особенности формирования стоимости ортодонтического лечения // *Медико-фармацевтический журнал Пульс.* – 2023. – Т. 25. – № 9. – С. 131-135.

34. **Тихонов В.Э.**, Гринин В.М., Севбитов А.В., Калиновский С.И., Магомадова А.У., Олейников А.А. Особенности оказания ортодонтической помощи детям с различным уровнем соматического здоровья // *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* – 2023. – Т. 11. – № 4. – С. 474-482.

35. **Тихонов В.Э.**, Гринин В.М., Севбитов А.В. Продолжительность ортодонтического лечения и количество посещений в зависимости от степени его трудности при использовании современной ортодонтической аппаратуры // *Стоматология.* – 2024. –Т. 103. – № 4. – С. 54-58. [**Scopus**]

36. **Тихонов В.Э.**, Гринин В.М., Севбитов А.В., Калиновский С.И., Шиндяпина Е.В. Влияние персонализированного междисциплинарного подхода на эффективность ортодонтического лечения детского населения // *Прикладные информационные аспекты медицины.* – 2024. – Т. 27. – № 4. – С. 13-17.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АПЗ	—	аномалии положения зубов
ГСтМО	—	государственная стоматологическая медицинская организация
ЗЧА	—	зубочелюстные аномалии
ЗЧС	—	зубочелюстная система
КЖ	—	качество жизни
КТ	—	компьютерная томография
МО	—	медицинская организация
ОПТГ	—	ортопантограмма
СВСЗ	—	степень влияния стоматологического здоровья
ТРГ	—	телерентгенограмма
СтМО	—	стоматологическая медицинская организация
ЧСтМО	—	частная стоматологическая медицинская организация
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
ВНЧС	—	височно-нижнечелюстной сустав
КЛКТ	—	конусно-лучевая компьютерная томография
ЦРБ	—	центральная районная больниц
ОНIP	—	Oral Health Impact Profile (профиль влияния стоматологического здоровья)