

Макичян Тигран Григорович

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ
В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С
ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина,
лечебная физкультура, курортология и физиотерапия,
медико-социальная реабилитация

3.1.7. Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Работа выполнена на кафедре анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации и на кафедре терапевтической стоматологии Медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Научные руководители:

Фролов Владимир Александрович, доктор медицинских наук, профессор

Хабадзе Зураб Суликоевич, доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Новиков Юрий Олегович, доктор медицинских наук, профессор; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации; профессор кафедры нейрохирургии и медицинской реабилитации;

Македонова Юлия Алексеевна; доктор медицинских наук, профессор; заведующая кафедрой института стоматологии Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующая кафедрой стоматологии института НМФО;

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «23» июня 2026 года в 10:00 на заседании постоянно действующего диссертационного совета ПДС 0300.033 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале УНИБЦ (Научная библиотека) ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте <https://www.rudn.ru/science/dissovet/dissertacionnye-sovety/pds-0300033>

Автореферат разослан «__» _____ 2026 г.

Ученый секретарь ПДС 0300.033
кандидат медицинских наук, доцент

Новикова Юлия Юрьевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) является одной из наиболее распространённых патологий стоматогнатической системы: признаки нарушений различной степени выраженности выявляются у 16-59% взрослого населения, причём у 70-89% пациентов отсутствуют воспалительные изменения, что подчёркивает преимущественно функциональный характер патологии (Goodfred J., Simon L., Azam A., 2025; Ляшев И. Н., Якушева Е. В., 2018; Gunawan G., 2024). Клинический полиморфизм ДВНЧС - щелчки, боль, ограничение и асимметрия при открывании рта, шум в ушах, головные и шейные боли обуславливают актуальность поиска новых подходов к диагностике и лечению (Matheson E. M. et al., 2023).

Стоматогнатическая система функционирует как единый комплекс, включающий височно-нижнечелюстной сустав, зубочелюстной аппарат и мышечно-связочные структуры (Bordoni B., Varacallo M., 2023; Македонова Ю. А., 2021; Хабадзе З. С., Балашова М. Е., 2018). Причины ДВНЧС делят на интраокклюзионные и экстраокклюзионные - соматические дисфункции вне стоматогнатической системы, влияющие на кинетику ВНЧС (Нестеров А. М., 2022; Фатыхов И. Р., 2023; Персин Л. С., 2013; de Kanter R., 2018; Постников М. А. 2025).

Однако стандартные стоматологические протоколы преимущественно ориентированы на коррекцию интраокклюзионных нарушений и не учитывают экстраокклюзионных факторов в частности того, что соматическая дисфункция (СД) как объект остеопатической коррекции может не совпадать с зоной клинической манифестации, оставаясь обратимой частью структурно-функциональных нарушений (Шмелёв В. В., Мохов Д. Е., Дмитриев А. А., 2024; Белаш О. В., 2023; Мохов Д. Е. и др., 2023).

Всё это определяет необходимость разработки комплексного междисциплинарного подхода, интегрирующего стоматологические, остеопатические и цифровые методы диагностики и лечения.

Степень разработанности темы исследования

В научной литературе подробно представлены классификации ДВНЧС (Helkimo, DC/TMD, Ahlers-Jakstat). Однако существующие системы не учитывают экстраокклюзионные факторы, что снижает их универсальность (Alonso-Royo R. et al., 2021; Ahlers M. O., Jakstat H. A., 2006; Anderson G. C., Gonzalez Y. M., Ohrbach R., 2010).

В литературе выделяют несколько патогенетических концепций ДВНЧС: окклюзионно-артикуляционная, миогенная, психоэмоциональная (Ольшанская Т. А.,

Коннов В. В., 2023; Chisnoiu A.M. et al. 2015; Каменева Л.А., Потапов В.П., Тлустенко В.П., 2014; Gauer R.L., Semidey M. J., 2015).

Анализ корреляций СД с различными заболеваниями выявляет новые факты этиопатогенеза. (Белаш О.В., Маслов Д.А., 2024), в частности показано, что экстраокклюзионные СД могут модифицировать работу ВНЧС, а интраокклюзионные нарушения, напротив, способны индуцировать СД вне стоматогнатической системы (Нестеров А.М., Цымбалов Э. Е., Никулина М. А., 2024; Dias A. et al., 2019; Байрамова Л.Н. и др., 2015).

В стоматологической литературе активно обсуждается роль остеопатии. Ряд исследований демонстрирует эффективность остеопатической коррекции и подчёркивает её значимость в комплексной реабилитации пациентов (Басиева и др., 2021; Аптекарь И. А., Абрамова Е.В., Постников М.А. и др., 2024; Мохов Д.Е. и др., 2025; Червоток А. Е., Егорова И. А., 2024, Милутка Ю. А. и др., 2023). Вместе с тем остаётся задача разработки единых стандартизированных протоколов и проведения масштабных рандомизированных исследований для подтверждения полученных данных.

Инструментальные и цифровые методы диагностики (КЛКТ, ЭМГ, фото и видеофиксация, компьютерный анализ) расширяют возможности объективизации диагностики, однако их клиническая воспроизводимость и интеграция с остеопатическими подходами остаются недостаточно изученными (Minervini G. et al. 2023)

В отечественной литературе комплексные исследования, посвящённые междисциплинарному взаимодействию стоматолога и остеопата с применением цифровых методов диагностики при лечении ДВНЧС, не представлены. Таким образом, несмотря на значительное количество исследований, сохраняются пробелы, касающиеся системного анализа экстраокклюзионных факторов, интеграции остеопатической коррекции в стоматологические протоколы и валидации цифровых методов.

Цель исследования

Повысить эффективность стоматологической реабилитации пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава путём включения остеопатической коррекции в комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий.

Задачи исследования

1. Исследовать особенности междисциплинарного взаимодействия между врачами-стоматологами и врачами-osteopатами при лечении пациентов с ДВНЧС на основе анализа анкетных данных, включая оценку профессиональной осведомлённости, коммуникативных барьеров и направлений клинической кооперации.

2. Экспериментально оценить влияние смоделированных интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений на биомеханику нижней челюсти у здоровых добровольцев методом видеопротоколирования траекторий движения краниометрических точек и остеопатического осмотра.

3. Сравнить эффективность комплексного лечения ДВНЧС с включением остеопатической коррекции и стандартной сплент-терапии на основе динамики ЭМГ-активности жевательных мышц и остеопатического статуса.

4. Разработать и валидизировать цифровой алгоритм оценки пространственного положения элементов височно-нижнечелюстного сустава на основе данных КЛКТ и параметров вертикальных движений нижней челюсти.

5. Разработать и клинически апробировать алгоритм междисциплинарного ведения пациентов с ДВНЧС, интегрирующий стоматологические и остеопатические методы диагностики и коррекции на основе полученных исследовательских данных.

Научная новизна исследования

Впервые проведено комплексное исследование барьеров и факторов, определяющих эффективность взаимодействия стоматологов и остеопатов при лечении ДВНЧС. На основе полученных данных разработаны практические инструменты для оптимизации междисциплинарного сотрудничества, что формирует теоретическую базу для последующих исследований в области междисциплинарной медицины.

Впервые экспериментально доказано различие компенсаторных реакций при интраокклюзионных (системные постуральные перестройки) и экстраокклюзионных (локальные жевательные адаптации) нарушениях.

Впервые разработана объективная методика оценки компенсаторных реакций через анализ траекторий движений челюсти и зрачков, что позволило выделить диагностически значимые параметры для клинической практики.

Доказана эффективность остеопатической коррекции как самостоятельного терапевтического метода при лечении ДВНЧС, что подтверждается объективными инструментальными измерениями (ЭМГ, дельта амплитуд открывания рта) и клиническими тестами.

Впервые установлено, что остеопатическая коррекция не только устраняет локальные проявления ДВНЧС, но и корригирует сопутствующие экстраокклюзионные нарушения и соматические дисфункции, обеспечивая более стойкий терапевтический эффект по сравнению с традиционной ТЭНС-терапией. Полученные данные расширяют понимание патогенетических взаимосвязей между биомеханикой ВНЧС и общесоматическим статусом пациента.

Впервые установлена количественная зависимость между степенью асимметрии положения суставных головок ВНЧС по данным конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и величиной латерального отклонения нижней челюсти, подтвержденная статистически значимыми различиями ($p < 0,005$) между группами с симметричным ($2,94 \pm 0,38$ мм) и асимметричным ($3,20 \pm 0,36$ мм) положением.

Разработан и внедрен новый цифровой метод оценки биомеханики нижней челюсти с использованием мобильного приложения «ВНЧС-мастер», который позволяет объективно измерять угол отклонения нижней челюсти от сагиттальной оси, впервые интегрирует краниометрический анализ (точки гнатион, назион, субназале) с автоматизированным расчетом отклонения и обеспечивает динамический мониторинг эффективности лечения.

Показано клиническое значение экстраокклюзионных факторов в патогенезе ДВНЧС, что подтверждается высокой частотой совпадения (84%) стороны отклонения челюсти с локализацией соматической дисфункции и корреляцией с данными электромиографии жевательных мышц.

Впервые в клинической практике показано, что асимметрия краниовертебромандибулярного комплекса выявляется у всех пациентов с наличием экстраокклюзионных нарушений, что подтверждает системное вовлечение краниальных и цервикальных структур в патогенез формирования ДВНЧС.

Впервые разработан и апробирован стандартизированный алгоритм междисциплинарного взаимодействия стоматолога и остеопата.

Впервые разработана и валидирована стандартизированная анкета для выявления экстраокклюзионных нарушений для применения врачом-стоматологом на первичном приеме,

Теоретическая и практическая значимость работы

Обоснована интеграция стоматологических и остеопатических методов в единую концепцию диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Развита концепция биомеханического единства краниовертебромандибулярного комплекса: установлены механизмы влияния интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений на биомеханику ВНЧС и поструральную регуляцию, выявлены различия адаптивных реакций при локальных и системных нарушениях. Доказана эффективность остеопатической коррекции в нормализации функционального состояния жевательного аппарата. Установлена взаимосвязь между структурными изменениями ВНЧС по данным КЛКТ и функциональными нарушениями биомеханики нижней челюсти; разработан цифровой алгоритм объективной оценки движений, позволяющий снизить субъективность

диагностики. Научно обоснован алгоритм междисциплинарного ведения пациентов с ДВНЧС, интегрирующий стоматологические и остеопатические методы.

Полученные результаты позволяют внедрить в клиническую практику стандартизированные диагностические алгоритмы обследования пациентов с ДВНЧС, включающие оценку постуральных и экстраокклюзионных нарушений. Сформулированы объективные критерии дифференциальной диагностики интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений на основе анализа траекторий движения нижней челюсти и активности жевательных мышц, что позволяет оптимизировать выбор лечебной тактики. Разработано и внедрено цифровое приложение «ВНЧС-мастер», обеспечивающее количественную оценку латерального отклонения нижней челюсти и повышающее объективность диагностики. Применение разработанного алгоритма позволяет снизить выраженность отклонения нижней челюсти, что повышает качество реабилитации и эффективность междисциплинарного взаимодействия.

Методология и методы исследования

Диссертация выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины и носит комплексный междисциплинарный характер. Результаты диссертационной работы доказаны на анкетном, экспериментальном и клиническом материале.

С целью оценки уровня профессиональной осведомлённости, наличия коммуникативных барьеров и готовности к междисциплинарному взаимодействию при ведении пациентов с ДВНЧС проведено анкетирование врачей-стоматологов и врачей-osteопатов. Методом экспериментального моделирования у здоровых добровольцев изучено влияние интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений на биомеханику нижней челюсти и структуру соматических дисфункций.

При помощи клинического исследования определены целесообразность и эффективность включения остеопатической коррекции в комплексное стоматологическое лечение пациентов с ДВНЧС. Клиническое исследование на всех этапах проходило на клинических базах кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации МИ РУДН и кафедры терапевтической стоматологии МИ РУДН. В ходе работы осуществлялось комплексное лечение пациентов с ДВНЧС, распределённых на основную группу (сплинт-терапия в сочетании с остеопатической коррекцией) и контрольную группу (сплинт-терапия в сочетании с ТЭНС). Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом РУДН.

Сбор и обработка исходной информации осуществлялись с применением методик и современных программных средств для статистического анализа.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Использование стандартизированного алгоритма междисциплинарного взаимодействия стоматолога и остеопата повышает эффективность диагностики и лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

2. Включение остеопатической коррекции на ранних этапах лечения сопровождается статистически значимым улучшением клинико-функциональных показателей у пациентов с ДВНЧС по сравнению со стандартной сплент-терапией.

3. Интеграция данных КЛКТ и функционального анализа позволяет объективно оценивать биомеханические нарушения краниовертебромандибулярного комплекса и их взаимосвязь с экстраокклюзионными нарушениями.

Степень достоверности полученных результатов подтверждается обширными экспериментальными исследованиями и клиническими наблюдениями с использованием актуальных методов исследования.

Основные результаты исследования были доложены и обсуждены на X Международном остеопатическом конгрессе «Osteopathy Open 2024» (Санкт-Петербург, 8-10 июня 2024 г.); на VIII Международном остеопатическом конгрессе «Osteopathy Open 2025» (Самара, 11-13 июня 2025 г.); на VII Всероссийском конгрессе и выставке «Физиотерапия. Лечебная физкультура. Реабилитация. Спортивная медицина» (Москва, 12-13 марта 2024 г.); на VIII Всероссийском конгрессе и выставке «Физиотерапия. Лечебная физкультура. Реабилитация. Спортивная медицина» (Москва, 12-13 марта 2025 г.); на 58-й Московский международный стоматологический форум и выставка «Дентал-Экспо 2025» (Москва, 22-25 сентября 2025 г.).

Апробация проведена на межкафедральном заседании кафедр анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации и кафедры терапевтической стоматологии терапевтической стоматологии МИ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (протокол № 0300-04-04/10 от 27.04.2026).

Внедрение результатов исследования

Результаты проведённого исследования внедрены в учебный процесс ординаторов кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России» обучающихся по специальности «osteопатия», а так же в учебный процесс кафедры терапевтической стоматологии и кафедры анестезиологии и

реаниматологии с курсом медицинской реабилитации Медицинского института ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы».

Материалы диссертационного исследования используются в практической деятельности врачей-стоматологов и остеопатов медицинских клиник ООО «Остеополиклиник» и ООО «Таир-групп», а также стоматологических клиник ООО «Дилос-Арбат», ООО «Ваш личный доктор», ООО «Альфа».

Личный вклад автора состоит в самостоятельном выполнении всех этапов исследования: формулировке цели и задач, планировании и разработке дизайна исследования, анализе отечественной и зарубежной литературы, сборе клинических данных, статистической обработке результатов, их систематизации и интерпретации. Автором лично проводились остеопатическая диагностика, коррекция, а также контрольные осмотры пациентов, участвовавших в исследовании. Все этапы анализа биоэлектрической активности жевательных мышц, обработка фото- и видеоматериалов, тестирование цифрового приложения «ВНЧС-мастер» и составление алгоритма междисциплинарного взаимодействия выполнены лично автором. Подготовка публикаций, докладов, а также написание текста диссертации и автореферата осуществлены автором самостоятельно.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности: диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия (медицинские науки) согласно п. 1, п. 12, , и паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки), области исследования согласно п. 6., п. 8., п. 10, п.11.

Публикации: по теме диссертационного исследования опубликовано 9 научных трудов, в числе которых 6 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, включая публикации в международных журналах, индексируемых в международных базах данных, а также 2 патента на изобретения и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, подтверждающие оригинальность и прикладную значимость разработанных решений.

Объем и структура работы: диссертация состоит из введения, четырех глав (обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты, обсуждения), заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и приложений. Список литературы включает 166 источников, в том числе 13 отечественных и 153 зарубежных публикаций. Работа изложена на 170 страницах, содержит 37 таблиц и 60 иллюстраций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Анкетирование врачей-стоматологов и остеопатов: на первом этапе исследования проведено дистанционное анонимное анкетирование 100 врачей, из которых 51% составили стоматологи и 49% - остеопаты. Ссылка на онлайн-опрос распространялась в профессиональных чатах и социальных сетях; участие было добровольным, личные данные не собирались. Респонденты были проинформированы о том, что заполнение опросника означает согласие на участие в исследовании. Сбор данных осуществлялся с помощью Google Forms. Опросник для стоматологов включал 7 вопросов, для остеопатов - 6, охватывающих профессиональный стаж, специализацию, уровень осведомлённости о деятельности смежного специалиста, взаимосвязи окклюзии и постуры, готовность к направлению пациентов и отношение к остеопатии как медицинской дисциплине. Вопросы были сформулированы таким образом, чтобы выявить ключевые тенденции и расхождения в подходах к совместному ведению пациентов с ДВНЧС, а также потенциальные причины затруднённой коммуникации между специалистами. Полученные данные использовались как основа для последующей разработки алгоритма междисциплинарного взаимодействия.

2.2. Экспериментальное моделирование интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений у группы здоровых добровольцев: из 180 обследованных пациентов 20 здоровых добровольцев (10 мужчин и 10 женщин, медиана возраста 28 лет) с ортогнатическим прикусом, отсутствием жалоб, 0-1 баллом по «Гамбургскому» тесту и отсутствием экстраокклюзионных нарушений составили группу эксперимента. Критерии невключения: аномалии прикуса, ДВНЧС, текущее стоматологическое лечение. Все участники дали информированное согласие. Интраокклюзионные нарушения моделировались путём временной фиксации накладки толщиной 1 мм на зуб 2.6, создающей разобщение зубных рядов; экстраокклюзионные - размещением подкладки высотой 3 см под левый седалищный бугор в положении сидя, имитирующим восходящее постуральное нарушение. В каждом случае участник находился в моделируемом положении около 5 минут для адаптации постуральной системы. Анализ проводился методом видеопроколирования траекторий краниометрических точек - гнатиона, гониона, углов рта и зрачков - с помощью камер Full HD (120 кадров/с) и программного обеспечения BioLab (свидетельство № 2023682793 от 31.10.2023) в трёх условиях: до моделирования, после интраокклюзионных и после экстраокклюзионных нарушений. Зрачки включались в анализ ввиду функциональной взаимосвязи зубочелюстного аппарата и глазодвигательной системы как датчиков постуральной регуляции. Между съёмками соблюдался интервал 5 минут с промежуточным остеопатическим тестированием. Дополнительно оценивалась структура и выраженность

соматических дисфункций по результатам остеопатического осмотра до и после каждого типа моделирования.

2.3. Сравнительная оценка эффективности комплексного лечения ДВНЧС с включением остеопатической коррекции: после комплексного стоматологического и остеопатического обследования отобраны 90 пациентов в возрасте от 19 до 61 года с клинически выраженной ДВНЧС и экстраокклюзионными нарушениями. Критерии включения: возраст 18-65 лет, наличие ДВНЧС и экстраокклюзионных нарушений, согласие на стоматологическое и остеопатическое лечение. Критерии невключения: текущее ортодонтическое или ортопедическое лечение, противопоказания к остеопатии, беременность, врождённые аномалии или травмы зубочелюстной системы, заболевания ЦНС. Методом случайной выборки пациенты распределены на основную группу (сплент-терапия + остеопатическая коррекция, n=45) и контрольную группу (сплент-терапия + ТЭНС, n=45). Сплент-терапия продолжалась 8 недель. Остеопатическое лечение включало коррекцию выявленных соматических дисфункций и экстраокклюзионных нарушений с применением мягкотканых, артикуляционных, мышечно-энергетических и фасциальных техник; первый приём - за 7 дней до снятия оттисков, второй - в день снятия (интервал не более 2 часов), последующие - с интервалом не менее 2 недель; 3 сеанса на пациента. Стоматологическое обследование включало сбор анамнеза с уточнением наличия бруксизма, травм, психоэмоционального напряжения, приёма нейролептиков, короткий «Гамбургский» тест (Ahlers M. O., Jakstat H. A., 2000) и ВАШ боли. Остеопатическая диагностика проводилась в соответствии с клиническими рекомендациями (протокол Минздрава РФ от 27.12.2022 № 23) и включала оценку остеопатического статуса на глобальном, региональном и локальном уровнях по трёхбалльной шкале (1 - слабо выраженная, 2 - умеренная, 3 - выраженная клинически значимая дисфункция) по биомеханическому, ритмогенному и нейродинамическому компонентам, а также остеопатическое обследование ВНЧС с оценкой активных и пассивных движений нижней челюсти и тонуса жевательных мышц. Для выявления экстраокклюзионных нарушений применялись два теста: инструментальный - измерение амплитуды открывания рта при привычном положении головы и при максимальной экстензии шеи с помощью медицинского штангенциркуля (критерий - «дельта амплитуд» $\geq 3,41 \pm 1,53$ мм; патентная заявка № 2022100117); и клинический - пальпаторная оценка смещаемости краниоцервикальных тканей при открывании рта (рисунок 1). Инструментальные методы включали поверхностную ЭМГ жевательных мышц с помощью комплекса «Колибри» (рег. удостоверение № РЗН 2016/5020) с четырёхканальной регистрацией (Temporalis dextra/sinister, Masseter dextra/sinister) и анализом индексов симметрии в процентах.



Рисунок 1 - Смещение краниоцервикальных апоневрозов

2.4. Методика разработки и валидации цифрового алгоритма оценки пространственного положения элементов ВЧС: фотопротоколирование выполнялось камерами iPhone 15 Pro и iPhone 16 Pro (48 Мп) в стандартизированных условиях - стоя, без обуви, в момент максимального открытия рта. Оценка латерального отклонения нижней челюсти проводилась по точке гнатиона путем измерения с пересчётом пиксельных расстояний в миллиметры по эталонной линейке; физиологическая норма - не более 2 мм согласно индексу Helkimo (рисунок 2).

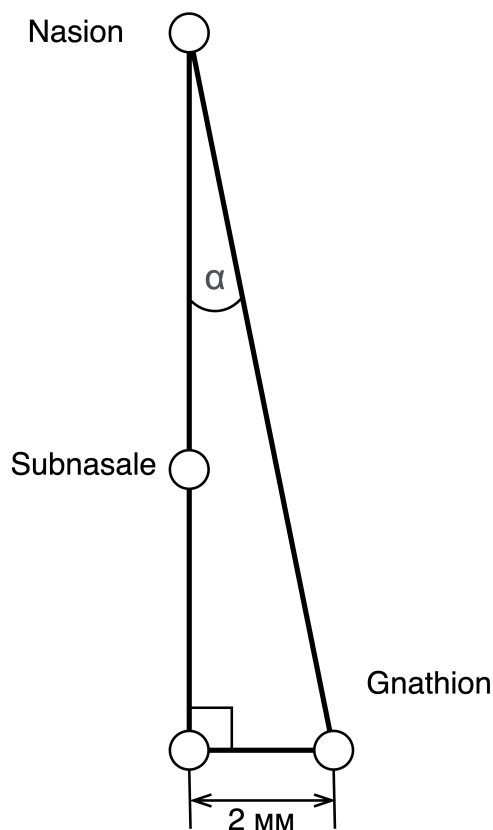


Рисунок 2 - Пример расчета отклонения нижней челюсти

КЛКТ выполнялась на аппарате Vatech Green 16 (воксель 0,2 мм, экспозиция 18 с, поле обзора 16×9 см, доза до 200 мкЗв) с оценкой размеров суставных щелей, высоты суставного бугорка, положения суставной головки; асимметрия определялась при различии сторон более 15%. Дополнительно применялся запатентованный способ анализа симметрии краниовертебромандибулярного комплекса (патент на изобретение РФ № 2857955) с расширенной областью сканирования и цефалометрическим анализом по точкам Zygiou, Poion, Gonion, U6/U7, U3 в коронарной, аксиальной и сагиттальной плоскостях (рисунок 3). Полученные данные использовались для валидации приложения «ВНЧС-мастер».

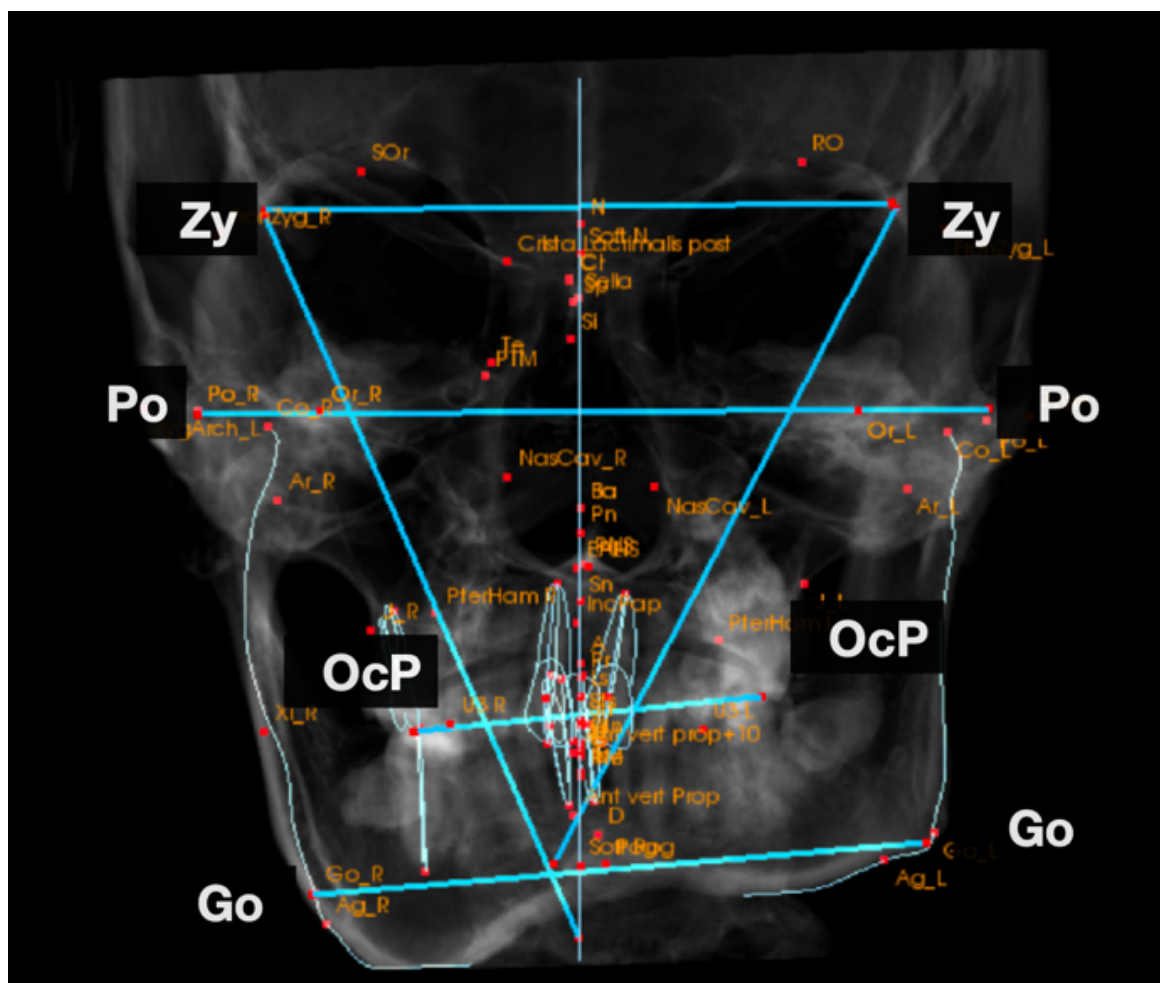


Рисунок 3 - Пример расчета симметрии краниовертебромандибулярного комплекса

2.5. Разработка и клиническая апробация алгоритма междисциплинарного ведения пациентов с ДВНЧС: алгоритм разработан при участии специалистов обеих дисциплин на основе структурного анализа последовательности диагностических и терапевтических этапов. Из общего блока остеопатической диагностики выделены два воспроизводимых теста для применения стоматологами: тест симметрии - визуальная оценка постуральной симметрии по ключевым анатомическим ориентирам (ушные

раковины, плечевой пояс, лопатки, гребни подвздошных костей, треугольники талии); и пальпаторная оценка мышечного тонуса трапециевидных, шейных и жевательных мышц с определением зон гипертонуса. Клиническая апробация проводилась с документированием всех этапов от первичной диагностики до финальной стабилизации положения нижней челюсти.

2.6. Статистические методы: статистический анализ выполнен в программе StatTech v. 4.0.5 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели описывались с помощью $M \pm SD$ и $Me [Q1; Q3]$. Для сравнения двух независимых групп применялся U-критерий Манна–Уитни, для внутригрупповых сравнений - критерий Вилкоксона, для анализа качественных признаков - критерий χ^2 или точный критерий Фишера (при частоте признака ≤ 5). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Результаты анкетирования врачей-остеопатов и стоматологов

В ходе анкетирования 51 стоматолога и 49 остеопатов установлено, что уровень междисциплинарного взаимодействия при ведении пациентов с ДВНЧС остаётся недостаточным. Большинство стоматологов (72,5%) не работают совместно с остеопатами, при этом 47,1% признают такое сотрудничество необходимым - выявленная взаимосвязь статистически значима ($p < 0,05$; Таблица 1), а 50% направляют пациентов к остеопату при болевом синдроме ВНЧС. Среди остеопатов 57,1% взаимодействуют со стоматологами, однако лишь 40,8% используют методы диагностики экстраокклюзионных нарушений. С ростом стажа частота сотрудничества значимо увеличивается: среди специалистов с опытом более 7 лет она достигает 41,7% у стоматологов и 79,2% у остеопатов ($p = 0,005$).

Таблица 1 - Сопоставление ответов на вопросы о совместной работе и необходимости сопровождения остеопатом

			Работаете ли вы в паре с врачом-остеопатом? (или направляет к врачу-остеопату, а он направляет к вам)		Всего
			да	нет	
Считаете ли вы необходимым сопровождение остеопатом стоматологических пациентов?	да	Количество	12	7	19
		%	85,7%	18,9%	37,3%
	иногда	Количество	2	22	24
		%	14,3%	59,5%	47,1%
	не знаю	Количество	0	4	4
		%	0,0%	10,8%	7,8%
	нет	Количество	0	4	4
		%	0,0%	10,8%	7,8%
Всего		Количество	14	37	51
		%	100,0%	100,0%	100,0%

3.2 Результаты экспериментального моделирования интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений у группы здоровых добровольцев

Анализ траекторий краниометрических точек показал, что моделирование интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений оказывает статистически значимое влияние на биомеханику нижней челюсти. При моделировании интраокклюзионных нарушений отмечено увеличение длины траектории гнатиона ($p = 0,023$) и гониона ($p < 0,01$), а также мимических точек, что свидетельствует о формировании дополнительных адаптивных движений. При экстраокклюзионных нарушениях, напротив, наблюдалось сокращение траектории движения гониона и мимической мускулатуры ($p < 0,01$) при одновременном увеличении вариабельности движений. Длина пути движений зрачков статистически значимо увеличивалась как при моделировании экстраокклюзионных, так и интраокклюзионных нарушений ($p < 0,001$), при этом при интраокклюзионных нарушениях амплитуда была более чем вдвое выше ($1,19 \pm 0,24$ мм против $0,53 \pm 0,11$ мм), что отражает адаптационные реакции глазодвигательной системы как одного из датчиков постуральной системы в ответ на нарушение функции зубочелюстной системы.

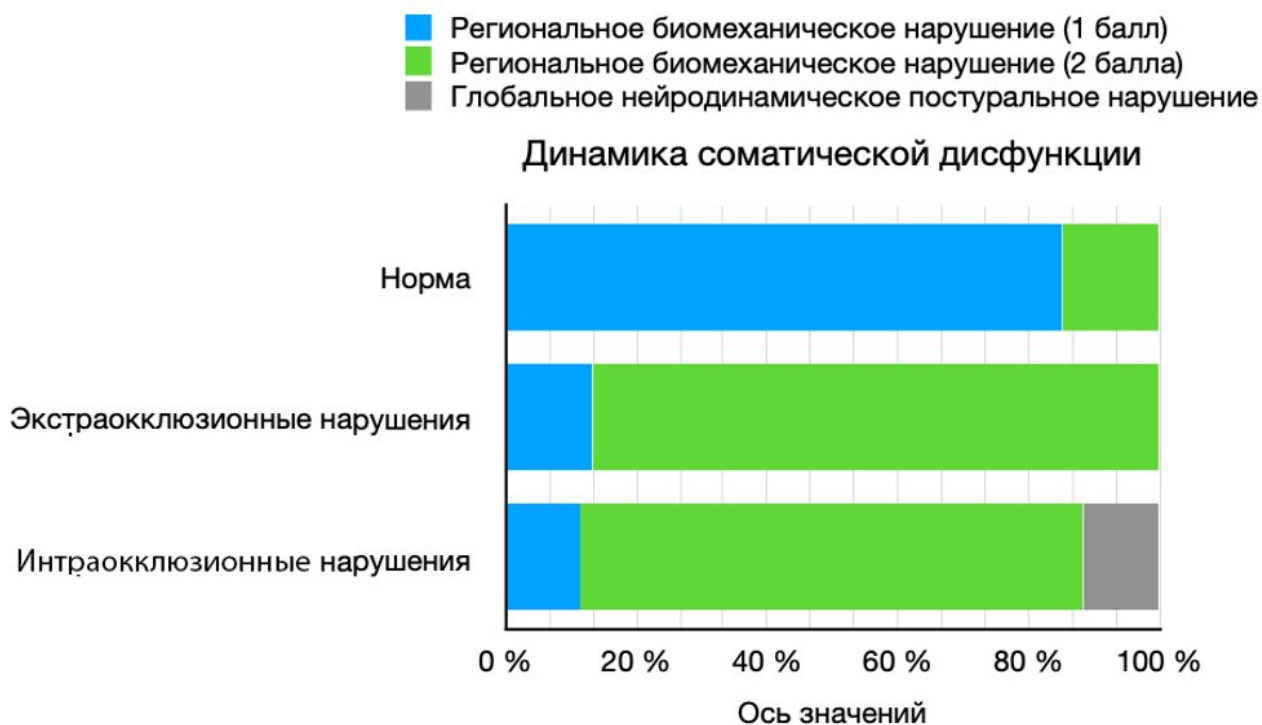


Рисунок 4 - Структура соматических дисфункций при моделировании интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений

Наличие интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушений статистически значимо влияет на степень выраженности соматических дисфункций - у всех добровольцев выявлено увеличение их суммарных баллов ($p < 0,001$). Кроме того, установлена взаимосвязь между моделированием интраокклюзионных нарушений и формированием глобальных постуральных нарушений.

3.3. Результаты сравнительной оценки эффективности комплексного лечения ДВНЧС с включением остеопатической коррекции

До лечения статистически значимых различий между основной и контрольной группами по всем показателям не выявлено. После терапии в обеих группах зафиксированы статистически значимые улучшения ($p < 0,05$), при этом результаты основной группы с остеопатической коррекцией статистически значимо лучше по всем критериям ($p < 0,05$).

По данным короткого «Гамбургского» теста в основной группе после лечения увеличилась доля пациентов с 1 баллом - с 0% до 33,3%; в обеих группах после лечения отсутствовали пациенты с тяжёлыми формами дисфункции (4–5 баллов).

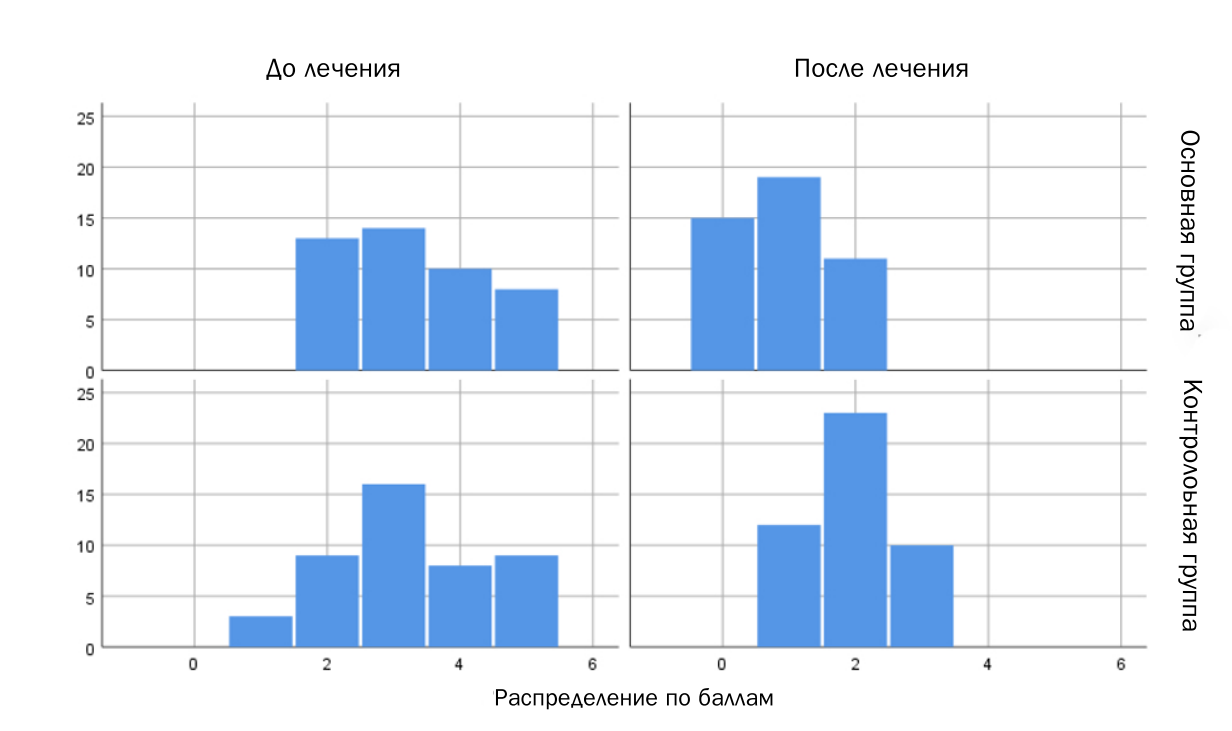


Рисунок 4 - Короткий «Гамбургский тест». Измерение в баллах

В основной группе после остеопатической коррекции экстраокклюзионные нарушения не выявлялись, тогда как в контрольной группе они сохранялись - дельта амплитуд открывания рта не достигала физиологической нормы ($Me = 4,20$ мм против $2,90$ мм; $p < 0,001$).

По данным ЭМГ (таблица 2) симметрия височных мышц в основной группе составила 97% против 94% в контрольной, симметрия жевательных мышц - 97% против 95% ($p < 0,05$). Преобладающая сторона мышечной активности в обеих группах не изменилась, однако выраженность асимметрии уменьшилась.

Таблица 2 - Электромиография

Показатель	Основная группа (n=45) *,**		Контрольная группа (n=45) *	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Симметрия височных мышц (%)				
Me	90	97	86	94
Q1-Q3	83-93	96-99	84-89	93-96
Симметрия жевательных мышц (%)				
Me	84	97	85	95
Q1-Q3	81-90	95-100	82-88	91-97
<i>Примечание</i> – * – статистическая значимость ($p < 0,05$) в результате лечения основной и контрольной групп; ** – статистическая значимость ($p < 0,05$) при сравнении результатов лечения основной и контрольной групп				

Асимметрия работы жевательных мышц также была отмечена на фотопротоколе пациента с открытым ртом. Динамика отклонение нижней челюсти (таблица 3) по сагиттальной плоскости после остеопатической коррекции статистически значимо меньше в основной группе ($p < 0,05$).

Таблица 3 – Отклонение нижней челюсти по сагиттальной плоскости (мм).

Отклонение нижней челюсти по сагиттальной плоскости (мм).	Основная группа (n=45)		Контрольная группа (n=45)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Me	3,01*	2,40*,**	3,21*	2,92*,**
Q1-Q3	2,86-3,18	2,27-2,56	2,83-3,67	2,53-3,37
<i>Примечание</i> – * – статистическая значимость ($p < 0,05$) в результате лечения основной и контрольной групп; ** – статистическая значимость ($p < 0,05$) при сравнении результатов лечения основной и контрольной групп				

У части пациентов (n=15 в каждой группе) был отмечен хронический болевой синдром в области ВНЧС. После лечения в основной группе преобладали значения ВАШ 0–2 балла, включая 26,7% пациентов без боли; в контрольной группе у 86,7% сохранялись значения 2–3 балла ($p < 0,05$).

До лечения в обеих группах превалировали доминирующие СД поясничного, грудного и шейного регионов. У всех пациентов (100%) до лечения была выявлена локальная СД на уровне ВНЧС.

Структура СД регионально уровня (таблица 4) до лечения в обеих группах статистически значимо не отличалась. После лечения в основной группе выявлено статистически значимое снижение выраженности региональных соматических дисфункций и устранение доминирующих и локальных соматических дисфункций ($p < 0,05$); в контрольной группе значимых изменений не отмечено ($p > 0,05$).

Таблица 4 – Частота выявления соматических дисфункций регионального уровня, абс. Число, (%).

Регион, составляющая		Степень выраженности нарушения, баллы	Основная группа*,**		Контрольная группа	
			До лечения (n=45)	После лечения (n=45)	До лечения (n=45)	После лечения (n=45)
Головы		0	28(62,2%)	39(86,7%)	27(60,0%)	28(62,2%)
		1	17(37,8%)	6 (13,3%)	18(40,0%)	17(37,8%)
		2	0	0	0	0
Шеи	структуральная	0	33(73,3%)	45 (100%)	30(66,7%)	30(66,7%)
		1	10(22,2%)	0	12(26,7%)	12(26,7%)
		2	2 (4,4%)	0	3 (6,7%)	3 (6,7%)
	висцеральная	0	27(60,0%)	42(93,3%)	28(62,2%)	29(64,4%)
		1	12(26,7%)	3 (6,7%)	11(24,4%)	11(24,4%)
		2	6 (13,3%)	0	6 (13,3%)	5 (11,1%)
Грудной	структуральная	0	26(57,8%)	37(82,2%)	28(62,2%)	29(64,4%)
		1	17(37,8%)	8 (17,8%)	15(33,3%)	14(31,1%)
		2	2 (4,4%)	0	2 (4,4%)	2 (4,4%)
	висцеральная	0	36(80,0%)	45 (100%)	37(82,2%)	38(84,4%)
		1	3 (6,7%)	0	4 (8,9%)	3 (6,7%)
		2	6 (13,3%)	0	4 (8,9%)	4 (8,9%)
Поясничный	структуральная	0	31(68,9%)	42(93,3%)	27(60,0%)	27(60,0%)
		1	6 (13,3%)	3 (6,7%)	9 (20,0%)	9 (20,0%)
		2	8 (17,8%)	0	9 (20,0%)	9 (20,0%)
	висцеральная	0	33(73,3%)	44(97,8%)	33(73,3%)	34(75,6%)
		1	8 (17,8%)	1 (2,2%)	7 (15,6%)	6 (13,3%)
		2	4 (8,9%)	0	5 (11,1%)	5 (11,1%)
Таза	структуральная	0	31(68,9%)	42(93,3%)	39(86,7%)	39(86,7%)
		1	11(24,4%)	3 (6,7%)	3 (6,7%)	3 (6,7%)
		2	3 (6,7%)	0	3 (6,7%)	3 (6,7%)
	висцеральная	0	38(84,4%)	45 (100%)	35(77,8%)	35(77,8%)
		1	4 (8,9%)	0	5 (11,1%)	5 (11,1%)
		2	3 (6,7%)	0	5 (11,1%)	5 (11,1%)
ТМО		0	35(77,8%)	45 (100%)	38(84,4%)	37(91,1%)
		1	6 (13,3%)	0	4 (8,9%)	5 (5,6%)
		2	4 (8,9%)	0	3 (6,7%)	3 (3,3%)

Примечание – * – статистическая значимость ($p < 0,05$) в результате лечения основной и контрольной групп; ** – статистическая значимость ($p < 0,05$) при сравнении результатов лечения основной и контрольной групп

3.4 Результаты разработки и валидации цифрового алгоритма оценки пространственного положения элементов височно-нижнечелюстного сустава

По данным КЛКТ у 62,2% пациентов выявлено асимметричное положение головок нижней челюсти. При этом у всех участников независимо от положения головок зафиксированы мышечная асимметрия, отклонение нижней челюсти и асимметрия краниовертебромандибулярного комплекса, включая различия расстояний C0-C2 (100%, $p < 0,05$), оценённая по запатентованной методике (патент на изобретение № 2857955). У

пациентов с асимметричным положением головок величина отклонения нижней челюсти достоверно выше ($3,20 \pm 0,36$ мм против $2,94 \pm 0,38$ мм; $p < 0,005$).

В ходе исследования разработано приложение «ВНЧС-мастер» (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2025667329), реализующее запатентованный способ определения изменения биомеханики нижней челюсти (патент на изобретение № 2858245). Алгоритм основан на анализе угла между линиями N-Sn и N-Gn, инвариантного к масштабу изображения. После введения реального размера длины глазной щели приложение автоматически рассчитывает отклонение нижней челюсти от сагиттальной линии и позволяет сравнивать значения до и после лечения.

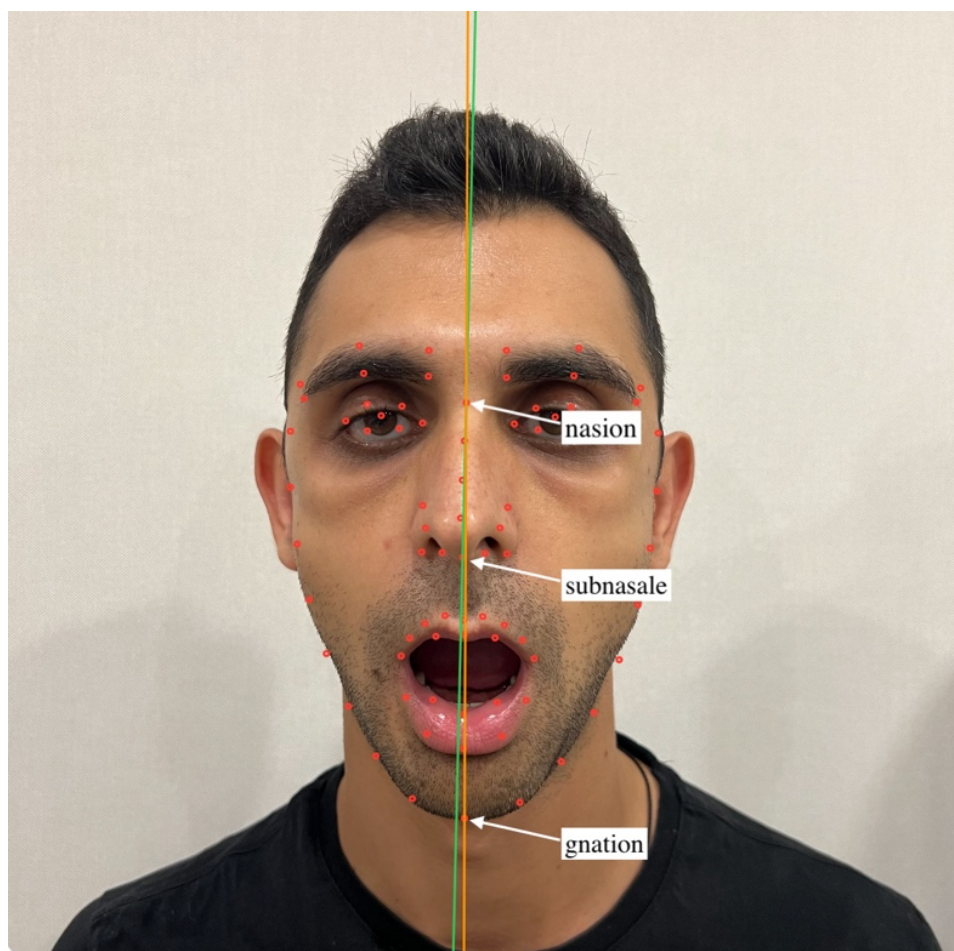


Рисунок 5 - Расчет угла между линиями Sn-N и Gn-N в приложении ВНЧС-мастер

2.5 Разработка и клиническая апробация алгоритма междисциплинарного ведения пациентов с ДВНЧС

В рамках разработки алгоритма (рисунок 6) междисциплинарного взаимодействия стоматолога и остеопата предложена анкета (таблица 5) из пяти вопросов для первичной оценки экстраокклюзионных нарушений на стоматологическом приёме. При наличии трёх и более положительных ответов пациент направляется к врачу-osteопату для коррекции экстраокклюзионных нарушений.

Таблица 5 - Анкета для выявления экстраокклюзионных нарушений

№	Вопрос	Варианты ответа
1	Отмечается ли у пациента боль или напряжение в области спины (шейный, грудной, поясничный отделы)?	Да / Нет
2	Выявляется ли асимметрия по горизонталям тела (плечи, лопатки, таз) при осмотре в положении стоя (тест симметрии)?	Да / Нет
3	Имеются ли у пациента признаки плоскостопия или нарушения осанки (например, сколиоз, торсия таза)?	Да / Нет
4	Определяется ли гипертонус в области шеи, трапециевидных или жевательных мышц при пальпации	Да / Нет
5	Наблюдается ли отклонение нижней челюсти при открывании рта от средней линии более чем на 2 мм?	Да / Нет

При анализе ответов у пациентов с ДВНЧС (n=90) и здоровых добровольцев (n=20) установлено, что у 94% пациентов с ДВНЧС суммарный балл составил ≥ 3 , тогда как ни у одного здорового добровольца более двух признаков выявлено не было, что подтверждает валидность и селективность разработанного опросника. Наиболее часто у пациентов с ДВНЧС выявлялись отклонение нижней челюсти более 2 мм и гипертонус жевательной мускулатуры (100%), асимметрия по горизонталям тела (84%), боль или напряжение в области спины (74%).

Алгоритм предусматривает остеопатическое сопровождение на всех этапах стоматологического лечения: 1-2 сеанса до начала лечения, повторный приём в день снятия оттисков и сопровождение на этапе сплент-терапии. Интеграция скрининга экстраокклюзионных нарушений, ранней остеопатической коррекции и миогимнастики обеспечила стабильные улучшения биомеханики нижней челюсти, снижение болевого синдрома и уменьшение асимметрии.

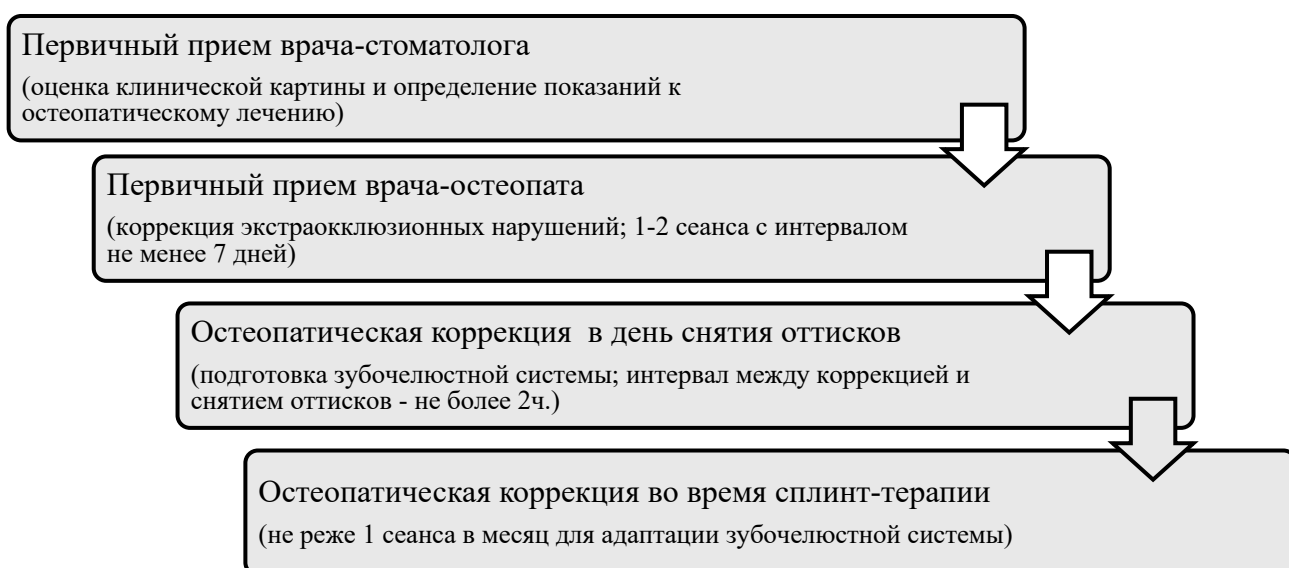


Рисунок 6 - Алгоритм междисциплинарного взаимодействия стоматолога и остеопата при лечении пациентов с ДВНЧС

ВЫВОДЫ

1. Междисциплинарное взаимодействие между врачами-стоматологами и врачами-остеопатами характеризуется наличием коммуникативных и организационных барьеров, а также недостаточной информированностью специалистов.

2. Экстраокклюзионные факторы (соматические и постуральные дисфункции) оказывают значимое влияние на биомеханику нижней челюсти и функционирование краниовертебромандибулярного комплекса.

3. Экспериментально выявлены различия адаптационных реакций при интраокклюзионных и экстраокклюзионных нарушениях, проявляющиеся системными постуральными перестройками при интраокклюзионных и локальными изменениями траекторий движений нижней челюсти при экстраокклюзионных нарушениях.

4. Остеопатическая коррекция, включённая в комплекс стоматологического лечения, статистически значимо повышает эффективность терапии по сравнению с традиционной сплент-терапией ($p < 0,05$), снижая выраженность болевого синдрома, нормализуя тонус жевательных мышц и уменьшая латеральное отклонение нижней челюсти.

5. Остеопатическая коррекция оказывает не только локальное, но и системное влияние, сопровождающееся устранением сопутствующих соматических дисфункций, улучшением постурального баланса и формированием стойкого клинического эффекта.

6. Выявлена взаимосвязь между степенью асимметрии суставных головок ВНЧС (по данным КЛКТ) и величиной латерального отклонения нижней челюсти, что может свидетельствовать о мышечно-функциональном дисбалансе, связанном с восходящим влиянием экстраокклюзионных нарушений на биомеханику нижней челюсти.

7. Угловая и линейная асимметрия краниоцервикального перехода (C0-C2) относительно базиса черепа коррелирует с положением суставных головок нижней челюсти и выраженностью функциональных отклонений при открывании рта, что подтверждает участие асимметрии краниовертебромандибулярного комплекса в формировании функциональных нарушений при ДВНЧС.

8. Алгоритм междисциплинарного взаимодействия стоматолога и остеопата, включающий остеопатическую коррекцию соматических дисфункций и экстраокклюзионных нарушений, цифровую диагностику (КЛКТ, «ВНЧС-мастер») и сплент-терапию, обеспечивает комплексный междисциплинарный подход к диагностике и лечению пациентов с ДВНЧС.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При обследовании пациентов с ДВНЧС рекомендуется включать оценку экстраокклюзионных нарушений - соматических дисфункций, влияющих на биомеханику височно-нижнечелюстного сустава.

2. В стандартные стоматологические протоколы лечения ДВНЧС целесообразно включать остеопатическую коррекцию на ранних этапах терапии для нормализации мышечно-фасциального баланса и улучшения адаптации жевательной системы.

3. Для объективизации диагностики и динамического контроля рекомендуется использовать цифровой алгоритм анализа движений нижней челюсти (мобильное приложение «ВНЧС-мастер») с обязательным сопоставлением данных КЛКТ и краниометрических параметров.

4. При выявлении латерального отклонения нижней челюсти ≥ 2 мм в приложении «ВНЧС-мастер», асимметрии краниовертебромандибулярного комплекса и наличии экстраокклюзионных нарушений показано комбинированное лечение: сплент-терапия + остеопатическая коррекция.

5. Для повышения эффективности стоматологической реабилитации пациентов с ДВНЧС рекомендуется использовать междисциплинарный алгоритм взаимодействия стоматолога и остеопата, включающий:

- анкетный скрининг экстраокклюзионных нарушений;
- остеопатическую диагностику и коррекцию;
- оценку биомеханики нижней челюсти и симметрии краниовертебромандибулярного комплекса;
- контрольные осмотры с цифровой фиксацией динамики;
- оценку положения верхнешейных позвонков (C1-C2) относительно базиса черепа по данным КЛКТ для выявления краниоцервикального дисбаланса и уточнения тактики остеопатической коррекции.

6. Внедрение программы «ВНЧС-мастер» в клиническую практику позволяет повысить точность диагностики, сократить время обследования и обеспечить объективный мониторинг функциональных показателей в ходе лечения.

7. Обучение врачей-стоматологов основам остеопатической диагностики и взаимодействию со специалистами восстановительной медицины должно быть включено в программы последипломного образования.

8. Для первичного скрининга экстраокклюзионных нарушений на стоматологическом приёме рекомендуется применение разработанной анкеты из пяти вопросов; при суммарном балле ≥ 3 показано направление к врачу-osteопату.»

9. При планировании лечения следует учитывать асимметрию краниовертебромандибулярного комплекса по данным КЛКТ как фактор, определяющий выраженность функциональных нарушений биомеханики нижней челюсти

10. Полученные результаты могут быть использованы для разработки стандартов комплексного ведения пациентов с ДВНЧС, объединяющих стоматологические, остеопатические и цифровые методы диагностики и лечения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, включенных в международные базы цитирования WoS и Scopus

1. A method for assessing changes in mandibular biomechanics using a software-hardware system / T.G. Makichyan, E.V. Gusakova, Z.S. Khabadze, A.S. Sulimov // Endodontology Today. - 2025. - Vol. 23, No. 3. - P. 347-351. - DOI: 10.36377/ET-0104.

2. Assessment of craniovertebromandibular symmetry using cone-beam computed tomography: validation of a patented three-dimensional diagnostic method / T.G. Makichyan, Z.S. Khabadze, O.S. Mordanov, V.A. Frolov, G.G. Avetisia, D.F. Rasulova, T.Yu. Sharoyan // Endodontology Today. - 2025. - Vol. 23, No. 4. - P. 657-661. - DOI: 10.36377/ET-0143.

3. The effectiveness of osteopathic correction in the complex rehabilitation of patients with temporomandibular joint dysfunction / T. Makichyan, E. Gusakova, Z. Khabadze, A. Sarkisian // Georgian Medical News. - 2025. - No. 361. - P. 135-141.

4. Somatic dysfunctions in the modeling of occlusal and extraocclusal disorders / T. Makichyan, E. Gusakova, Z. Khabadze, A. Rylsky // Georgian Medical News. - 2025. - No. 361. - P. 90-93.

5. Osteopathic approaches in the diagnosis and treatment of temporomandibular joint dysfunction: an interdisciplinary review / T. Makichyan, V. Frolov, Z. Khabadze, E. Starodubtseva, N. Dolzhikov, G. Avetisian, D. Rasulova // Georgian Medical News. - 2025. - No. 367. - P. 18-24.

6. Modeling Occlusal and Extraocclusal Disorders and Identifying their Correlations in Osteopathy and Dentistry / T.G. Makichyan, Z.S. Khabadze, A.V. Rylsky, A.G. Bejanyan, A.A. Gevorkyan, A.S. Karnaeva, M. Kostinskaya, A.V. Shegai // Journal of International Dental and Medical Research. - 2024. - Vol. 17, No. 2. - P. 705–712.

Публикации в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК

1. A method for assessing changes in mandibular biomechanics using a software-hardware system / T.G. Makichyan, E.V. Gusakova, Z.S. Khabadze, A.S. Sulimov // Endodontology Today. - 2025. - Vol. 23, No. 3. - P. 347-351. - DOI: 10.36377/ET-0104.

2. Assessment of craniovertebromandibular symmetry using cone-beam computed tomography: validation of a patented three-dimensional diagnostic method / T.G. Makichyan, Z.S.

Khabadze, O.S. Mordanov, V.A. Frolov, G.G. Avetisia, D.F. Rasulova, T.Yu. Sharoyan // Endodontology Today. - 2025. - Vol. 23, No. 4. - P. 657-661. - DOI: 10.36377/ET-0143.

Патенты на изобретения

1. Морданов О.С., Хабадзе З.С., Макичян Т.Г. и др. Способ проведения оценки симметрии краниовертебромандибулярного комплекса с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии: патент РФ № 2857955 С1; опубл. 11.03.2026.

2. Макичян Т.Г., Хабадзе З.С., Фролов В.А. и др. Способ определения изменения биомеханики нижней челюсти с помощью программно-аппаратного комплекса: патент РФ № 2858245 С1; опубл. 16.03.2026.

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

Макичян Т.Г., Сулимов А.С. Программа для ЭВМ «ВНЧС мастер»: свидетельство о государственной регистрации № 2025667329; опубл. 03.07.2025.

Аннотация кандидатской диссертации

Макичяна Тиграна Григоровича

**«ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ
ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА»**

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава остаётся одной из наиболее распространённых патологий стоматогнатической системы, затрагивая от 16 до 59% взрослого населения. Стандартные стоматологические протоколы преимущественно ориентированы на коррекцию интраокклюзионных нарушений и не учитывают влияния экстраокклюзионных факторов - соматических дисфункций и постуральных нарушений. В этой связи особый интерес представляет интеграция остеопатической коррекции в стоматологическую реабилитацию и разработка стандартизированных алгоритмов междисциплинарного взаимодействия с применением цифровых методов диагностики, направленных на устранение экстраокклюзионных нарушений, нормализацию нейромышечного баланса и повышение стабильности клинических результатов.

Annotation of candidate of medical sciences degree dissertation

of Makichyan Tigran Grigorovich

**«EFFECTIVENESS OF OSTEOPATHIC CORRECTION IN THE DENTAL
REHABILITATION OF PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT
DYSFUNCTION»**

Temporomandibular disorder remains one of the most prevalent conditions of the stomatognathic system, affecting 16 to 59% of the adult population. Standard dental protocols focus primarily on the correction of intraocclusal disorders and fail to address extraocclusal factors - somatic dysfunctions and postural disturbances. In this regard, particular interest lies in integrating osteopathic correction into dental rehabilitation and developing standardized interdisciplinary management algorithms incorporating digital diagnostic methods, aimed at eliminating extraocclusal disorders, normalizing neuromuscular balance, and improving the long-term stability of clinical outcomes.