

На правах рукописи

**Анисов Никита Вячеславович**

**МОТИВАЦИОННО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД  
К ДИАГНОСТИКЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ОККЛЮЗИИ  
У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

3.1.7. Стоматология

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

Тверь — 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на кафедре ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии.

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Аболмасов Николай Николаевич**

**Официальные оппоненты:**

**Трезубов Владимир Николаевич**, заслуженный деятель науки России, лауреат премий Правительства России в области науки и техники, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых;

**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, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ортодонтии, гнатологии.

**Ведущая организация:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_\_» 2026 г. в \_\_\_ часов на заседании Диссертационного совета (21.2.071.01) при ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России по адресу: 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России и на сайте [www.tvergmu.ru](http://www.tvergmu.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» 2025 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, доцент

**Мурга Владимир Вячеславович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Мировыми трендами в сфере здравоохранения являются профилактическая направленность медицины [Дудник В.Ю., 2016] и ее цифровизация [Романова Н.В., 2020; Трезубов В.Н., Розов Р.А., 2022]. Это относится ко всем разделам современной медицинской специальности, в том числе и к стоматологии [Тишков Д.С., 2021]. Последние тенденции состоят в повышении мотивации пациентов [Токмакова С.И., 2021]. Кроме того, в связи с интенсивным развитием цифровых технологий, в том числе возможностей телемедицины, появилась возможность контролировать параметры жизнедеятельности организма практически круглосуточно, а также иметь доступ к информационным материалам профильных клиник, находящихся в локальной близости от человека [Волынский Ю.Д., Казинов В.А., Тимин Е.Н., 2001; Волошина И.В., 2020; Леванов В.М., 2021].

Основой целого ряда различных патологий, ведущих к сложному, затратному и продолжительному ортопедическому лечению является травматическая окклюзия [Нестеров А.М., 2023]. Выделяют первичную окклюзионную травму, которая возникает при действии разрушительной нагрузки на здоровый пародонт и может быть вызвана отсроченным восполнением дефекта зубных рядов при ранней потере зуба, неправильно установленной пломбой (коронкой, протезом) или аномалиями зубов, зубных рядов, прикуса. При вторичной травматической окклюзии уже поврежденный пародонт не может противостоять даже физиологическим нагрузкам [Трезубов В.Н., 2008].

С нашей точки зрения этиологические факторы первичной травматической окклюзии нужно учитывать и диагностировать на всех этапах развития зубочелюстной системы, что позволит избежать разрушительных последствий для жевательно-речевого аппарата на этапе полностью сформированного прикуса без возможности модификации роста [Ишмурzin П.В., Мачулина Н.А., 2016; Фадеев Р.А., Исправникова А.Н., 2019].

К сожалению, сложившийся формат профилактических мероприятий в стоматологической отрасли упускает внимание к проблемам окклюзии в детском и подростковом возрастах. Это приводит к необходимости проводить сложное и затратное лечение у взрослых пациентов с сформированными зубными рядами. [Аюпова Ф.С., Восканян А.Р., 2016; Фадеев Р.А., Ланина А.Н., 2019].

Как показывают многие работы, посвященные взаимодействию врача и пациента, важнейшим фактором выполнения назначений специалиста является осведомленность пациента в вопросах конкретных нозологий, и его желание получить такую информацию, что укладывается в понятие комплаентность [Цепов Л.М., 2008; Фирсова И.В., 2014; Зиньковская Е.П., 2020; Сирожиддинова З.М., 2020; Полова Е.А., 2021].

В связи с вышесказанным, можно резюмировать, что нужен определенный подход [Лебедева С.Н., 2021], который с одной стороны, мотивирует человека к своевременному обращению к стоматологу, с другой — позволяет оценить состояние здоровья, контролировать результаты лечения и при этом иметь возможность дистанционной оценки состояния полости рта, находясь во взаимодействии с врачом.

**Степень разработанности темы исследования.** Пандемия COVID-19 продемонстрировала значимость дистанционного взаимодействия с пациентами и закрепила роль смартфонов и компьютеров, как ключевых инструментов коммуникации, что стимулировало развитие цифровых решений в стоматологии с акцентом на профилактику. Особое значение в этом контексте приобретает диагностика травматической окклюзии, которая весьма разнообразна своей симптоматикой и является патогенетическим звеном целого ряда стоматологических заболеваний. На современном этапе требуется научное сопровождение внедрения персональных гаджетов в профилактику стоматологических заболеваний, создание сбалансированных продуктов для доклинической коммуникации с пациентом и интеграция оценки мотивационного потенциала последних в систему показателей качества и результативности терапии.

**Цель исследования.** Совершенствование методов диагностики и профилактики травматической окклюзии у лиц молодого возраста при помощи программного обеспечения «Дентал Скоуп».

#### **Задачи исследования:**

1. Оценить результаты работы программного обеспечения «Дентал Скоуп» по выявлению симптомов травматической окклюзии у лиц 18–29 лет.
2. Провести клиническое обследование лиц 18–29 лет после получения результатов скрининговой оценки «Дентал Скоуп» для диагностики предрасполагающих факторов патологических состояний и заболеваний, связанных с травматической окклюзией.
3. Сравнить результаты лечения пациентов исследуемых групп в зависимости от выявленной патологии и оценить корректность функционала программы «Дентал Скоуп» по оценке результатов лечебных мероприятий.
4. Оценить мотивационный потенциал 300 респондентов и его взаимосвязь с динамикой изменения состояния полости рта на основании балльной оценки мобильного приложения «Дентал Скоуп»
5. Оптимизировать программное обеспечение «Дентал Скоуп» по результатам исследования и внедрить его в работу стоматологических клиник, сделав доступным массовому потребителю.

#### **Научная новизна**

- Впервые использовано мобильное приложение «Дентал Скоуп» как инструмент доклинической оценки состояния полости рта, в том числе — симптомов этиопатогенетически связанных с травматической окклюзией.

- Впервые проведено сравнение данных, полученных с помощью компьютерной программы «Дентал Скоуп» и результатов клинического осмотра пациентов по выявлению симптомов травматической окклюзии.

- Впервые доказана возможность использования мобильного приложения «Дентал Скоуп» как способа оценки изменения состояния полости рта, в том числе — связанного с проведением лечебных мероприятий.

- Впервые предложен «Способ определения тактики стоматологического лечения травматической окклюзии», позволяющий планировать объем лечебных мероприятий при первичном клиническом осмотре.

- Проведена оценка мотивационного потенциала студентов к стоматологическому лечению и изучена его взаимосвязь с исходным состоянием полости рта по результатам оценки, полученным с использованием программы «Дентал Скоуп».

**Теоретическая и практическая значимость исследования.** Мобильное приложение «Дентал Скоуп», апробированное в рамках изучения состояния полости рта и симптомов, связанных с развитием травматической окклюзии, возможно использовать как инструмент доклинического взаимодействия врача и пациента.

Подтверждена возможность использования программного обеспечения «Дентал Скоуп» как способа, позволяющего провести сбор большого массива первичных данных о пациентах с целью выявления распространённости стоматологических заболеваний и планирования объема профилактических и лечебных мероприятий.

Использование мобильного приложения «Дентал Скоуп» позволяет вовлечь пациента в лечебный процесс, повысить уровень его осведомленности в вопросах стоматологического здоровья с целью профилактики тяжелых стоматологических заболеваний, связанных с длительным лечением.

Предложенный «Способ определения тактики стоматологического лечения травматической окклюзии» позволяет врачу любой стоматологической специальности оценить состояние зубных рядов пациента и своевременно определить возможные варианты устранения аномалий, дефектов и деформаций зубных рядов и при необходимости направить на ортодонтическое лечение.

**Методология и методы исследования.** В основу методологии исследования положены принципы доказательной медицины, соблюдались правила научных исследований и принципы биоэтики. Были проведены следующие исследования: оценки результатов самостоятельной работы пациента с мобильным приложением «Дентал Скоуп» и последующее клиническое обследование с заполнением амбулаторной карты стоматологического больного и приложений к ней, сопоставление данных, полученных при клиническом обследовании и результатов работы пациентов с программным обеспечением «Дентал Скоуп», определение индекса гигиены по упрощенной методике Green — Vermilloin, определение индекса КПУ, определение индекса окклюдограммы по методике К.А. Прыйгунова и Н.Н. Аболмасова, определение

ние тактики стоматологического лечения травматической окклюзии, оценка мотивационного потенциала участника и статистическая обработка данных.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Данные, полученные с использованием программы для ЭВМ «Дентал Скоуп», подтвердили высокую распространенность заболеваний, этиопатогенетически связанных с травматической окклюзией и выявленных при клиническом обследовании у лиц молодого возраста.

2. Аномалии прикуса, деформации и аномалии зубных рядов являются наиболее частыми причинами первичной травматической окклюзии, а их профилактика и лечение — обязательным компонентом комплексного стоматологического лечения.

3. Компьютерная программа «Дентал Скоуп» является объективным инструментом скрининговой оценки состояния полости рта и важным звеном повышения мотивации пациентов молодого возраста к стоматологическому лечению.

**Степень достоверности и апробации результатов.** Достоверность полученных результатов, выводов и положений обосновывается достаточным объемом клинического материала (300 пациентов), использованием современных, соответствующих поставленным в работе задачам, методов исследования и статистической обработкой полученных данных, представленных в виде таблиц и графиков. Для сбора, обработки и хранения полученных в ходе исследования были созданы базы данных в программах, получивших государственную регистрацию.

Результаты диссертационного исследования доложены в рамках IV Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Медико-социальные аспекты охраны материнства и детства г. Смоленск (сентябрь 2024 г.), XI научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения» СГМУ (ноябрь 2024 года), 10-го Белорусского международного стоматологического конгресса (ноябрь 2024 года), XI научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения» г. Donetsk (февраль 2025 года), XVI Общероссийская конференция с международным участием «Неделя медицинского образования» г. Москва (июнь 2025 г.)

Результаты диссертации апробированы в Смоленском государственном медицинском университете 6.02.25 года.

**Внедрение результатов исследования в практику.** Результаты проведенных исследований и программное обеспечение «Дентал Скоуп» внедрены в учебный и научный процесс кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, в практическую деятельность ООО «Жемчужина» г. Смоленск, ООО «Апостериори» г. Смоленск, ОГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» г. Смоленск, ОГАУЗ «Смоленская областная

клиническая стоматологическая поликлиника» г. Смоленск, ООО «Д.С. Стоматология» г. Калуга, мобильное приложение «Дентал Скоуп» доступно для свободного скачивания на площадке App Store.

**Личный вклад автора в проведении исследования.** Автором сформулированы концепция, цель, задачи исследования, положения выносимые на защиту, проведён самостоятельный аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, разработан алгоритм диагностических и лечебных мероприятий, проведен статистический анализ данных, выполнено обследование с использованием фотопротокола, создано программное обеспечение «Дентал Скоуп».

Автор с 2022 по 2024 годы лично обследовал 300 пациентов на клинической базе кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии. В процессе выполнения научной работы лично осуществлял лечение участников 1-й основной группы, проводя этапы терапевтического, ортодонтического и ортопедического стоматологического лечения.

Анализ, статистическая обработка данных и интерпретация полученных результатов, написание и оформление рукописи диссертации, представление результатов работы в научных публикациях и в виде докладов на конференциях осуществлялись автором лично. Научные положения и выводы базируются на результатах собственного исследования автора.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертационного исследования опубликовано 12 печатных работ, из них 5 в изданиях рекомендованных ВАК РФ, зарегистрировано 2 программы для ЭВМ.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация изложена на 183 страницах текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, включающего 230 источников, из них 169 отечественных и 61 зарубежных авторов, приложений. Работа иллюстрирована 9 таблицами и 40 рисунками.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

Объектами исследования явились 300 человек со сформированной зубочелюстной системой. Критерии включения в исследование: возраст 18–29 лет; отсутствие тяжелых соматических заболеваний. Все респонденты на момент первичного осмотра не проходили ортодонтическое лечение, а также им не проводилось удаление зубов за исключением третьих моляров, или имелась достоверная информация об их количестве и причинах удаления.

Для оценки структуры стоматологической заболеваемости, корректности работы мобильного приложения «Дентал Скоуп» и информированности в вопро-

сах стоматологического здоровья все респонденты были разделены на 3 группы по 100 человек, согласно направлениям подготовки: студенты стоматологического факультета, студенты лечебного и педиатрического факультетов, студенты немедицинских направлений подготовки.

Перед началом исследования от всех участников было получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании и проведено анкетирование с использованием мобильного приложения «Дентал Скоуп» (программа для ЭВМ № 2020618962 от 10.08.2020 «Дентал Скоуп») на предоставленном нами устройстве. В процессе работы с приложением, после фотографирования зубных рядов с использованием смартфона респондент отвечал на вопросы, связанные с состоянием отдельных зубов, зубных рядов, прикуса, слизистой полости рта, наличия мягких и твердых назубных отложений, а также жалоб, связанных с основными стоматологическими заболеваниями. Отдельные скриншоты экрана при работе с мобильным приложением «Дентал Скоуп» представлены на рисунке 1.

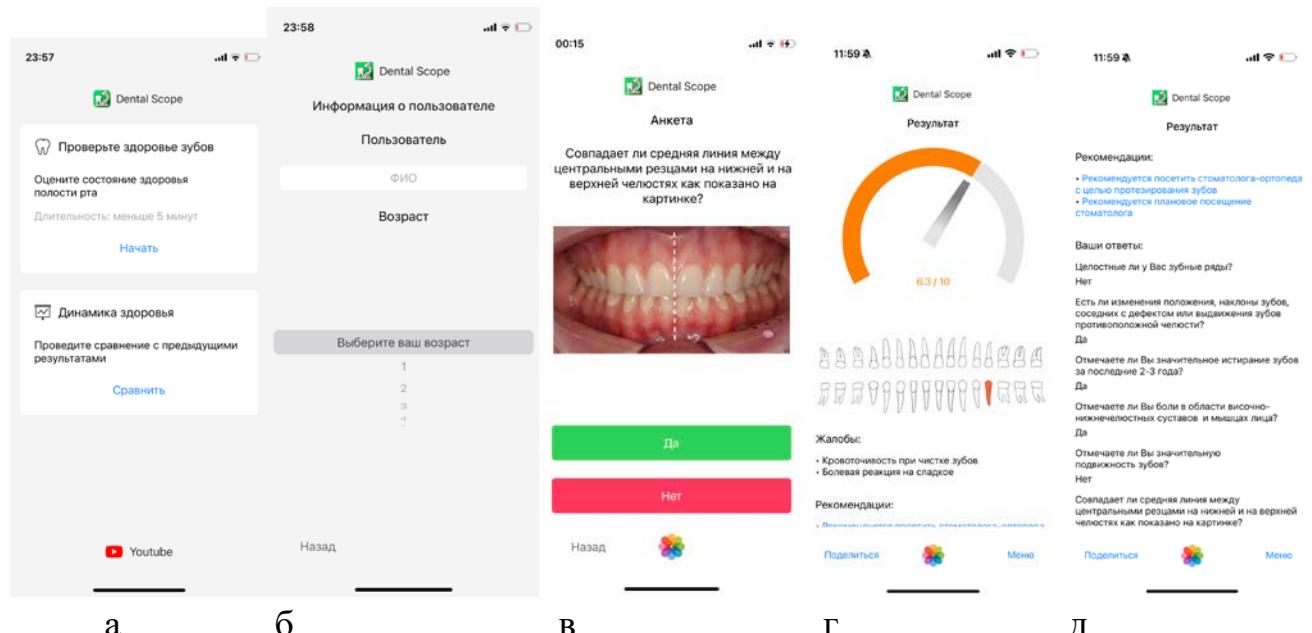


Рисунок 1 — Скриншоты приложения «Дентал Скоуп»: а, б — меню регистрации пользователя; в — один из вопросов анкеты; г, д — фрагменты финального результата прохождения тестирования с балльной оценкой и рекомендациями

На основании алгоритма, заложенного в программное обеспечение «Дентал Скоуп» состояние полости рта могло быть оценено как: плохое (0–6 баллов), удовлетворительное (6,1–9 баллов) и хорошее (от 9,1–10 баллов). Таким образом, итоговая оценка представляет собой отображение состояния полости рта пациента, в том числе симптомов и патологических состояний, связанных с травматической окклюзией.

После работы с мобильным приложением «Дентал Скоуп», все респонденты были обследованы по единому протоколу, с использованием основных и дополнительным методов исследования. Полученные при осмотре и обследовании данные

заносили в медицинскую карту стоматологического больного (Учетная форма № 043-1/у от 15 декабря 2014 г. №834н) и приложений к карте, позволяющих оценить симптомы и предрасполагающие факторы развития травматической окклюзии, мотивационный потенциал и определить тактику стоматологического лечения.

Всем пациентам при первичном осмотре, оценивали интенсивность кариеса с помощью индекса КПУ в целом и по отдельным показателям. Для объективной оценки уровня гигиены (ИГ) использовали упрощенную методику J.C. Green — Vermillion, для оценки окклюзионных контактов зубных рядов применена методика К.А. Прыгунова, Н.Н. Аболмасова (2019). Полученные значения индекса окклюдограммы (ИОКГ) сравнивали с эталонным значениями при контакте зубных рядов в центральной окклюзии и ортогнатическом прикусе (рисунок 2).

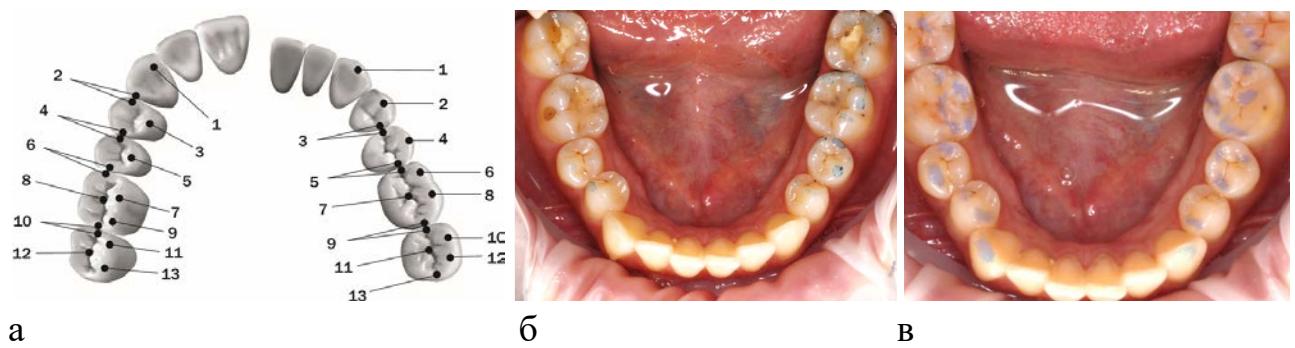
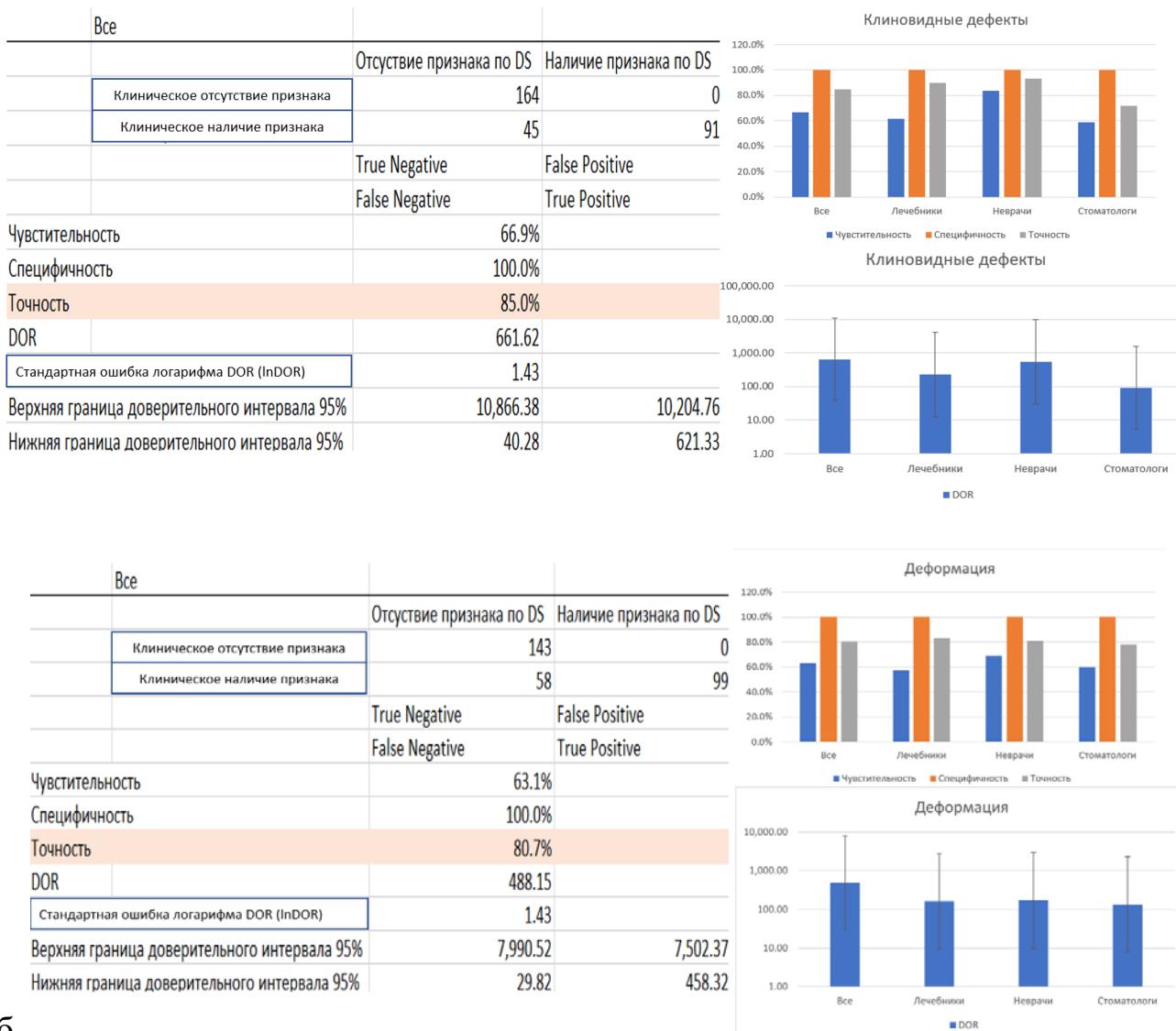


Рисунок 2 — Схематическое эталонное изображение контактов зубов в положении центральной окклюзии: 1 — контакты клыков; 2, 3, 4, 5 — контакты с участием премоляров; 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 — контакты с участием моляров (а); фотографии зубного ряда нижней челюсти пациентки А. 21 года с отпечатками артикуляционной бумаги для расчета индекса окклюдограммы до (б) и после (в) лечения

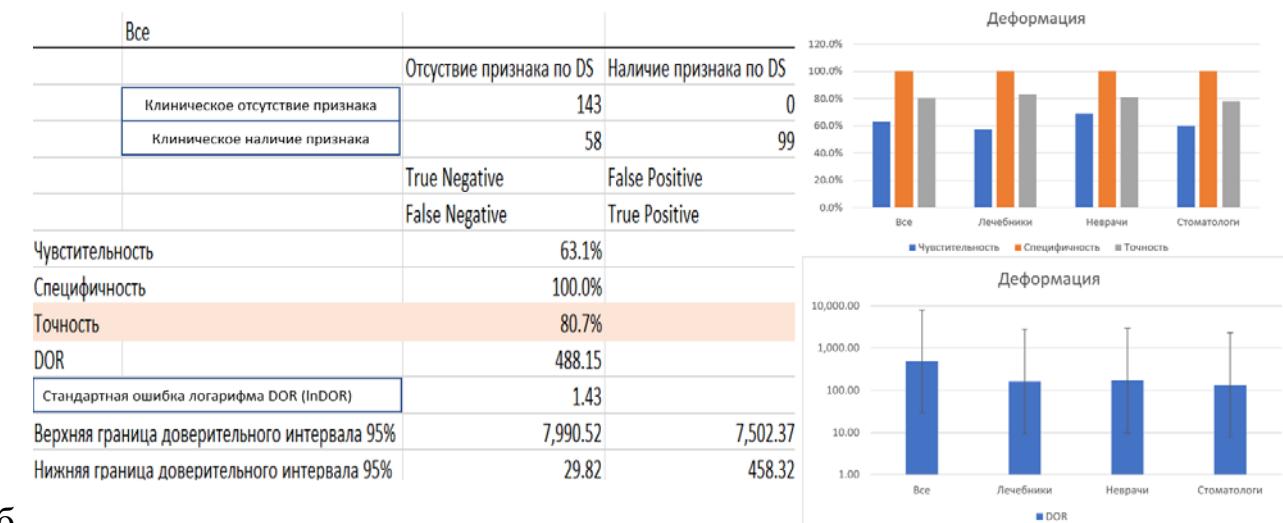
Сравнение результатов анкетирования и клинического осмотра для оценки корректности функционала программного обеспечения «Дентал Скоуп» проводилось по следующим симптомам и патологическим состояниям связанных с первичной травматической окклюзией: дефекты зубных рядов, наличие зубов с разрушенной коронковой частью, боли в области ВНЧС и жевательных мышцах, деформации зубных рядов, скученность зубов, наличие рецессий десны или клиновидных дефектов на отдельных зубах, а также пломб не отвечающих клиническим требованиям. Кроме этого, всем пациентам определяли один из видов прикуса: ортогнатический, прямой, глубокий, дистальный, мезиальный, перекрестный и открытый.

Для определения точности выявления вышеперечисленных признаков использовали DOR-тест (Diagnostics Odds Ratio — отношение диагностических шансов), применяемый для оценки и сравнения клинических диагностических инструментов. Составлялась матрица ответов, при которой учитывалось 4 возможных варианта:

клиническое наличие признака; клиническое отсутствие признака; наличие признака по «Дентал Скоуп», отсутствие признака по «Дентал Скоуп» (рисунок 3).



а



б

Рисунок 3 — пример расчета точности определения признака с помощью DOR-теста и построения матрицы ошибок для клиновидных дефектов твердых тканей зубов (а), и деформаций зубных рядов (б)

При первичном клиническом обследовании всем респондентам предлагалось ответить на вопросы анкеты, посвященной оценке мотивационного потенциала, включающей 9 вопросов, и составленную нами на основании мотивационных анкет, применяемых в образовательных процессах студентов и школьников. Мотивационный потенциал измерялся в баллах, полученных при количественном пересчете положительных ответов на предложенные вопросы. Нами были выделены условные интервалы для низкого (0–3), среднего (4–5) и высокого (6–7) мотивационных потенциалов. Показатели мотивационного потенциала соотносились с динамикой изменения состояния здоровья полости рта, полученной на основании балльной оценки «Дентал Скоуп».

Повторное прохождение респондентами мобильного приложения «Дентал Скоуп» с определением балльной оценки и клиническое обследование с определение индекса КПУ, индекса гигиены (ИГ), индекса окклюдограммы (ИОКГ), в том числе после проведенных лечебных мероприятий, проводили через 1–2 года после первичного осмотра. Мотивационный потенциал повторно не оценивался.

После первичной работы с мобильным приложением «Дентал Скоуп» и клинического обследования 300 человек нами были сформированы 3 группы (основная, 1-я и 2-я контрольные группы).

В основную группу вошли 45 респондентов, по 15 из числа студентов различных направлений подготовки (стоматологи, медики, студенты немедицинских специальностей) для дальнейшего обследования и комплексного лечения проведенным непосредственно нами.

Остальные респонденты (255 человек) вошли в контрольные группы. Первая контрольная группа — 190 человек после первичного обследования обратились за стоматологическим лечением в другие клиники. Во вторую контрольную группу — 65 человек, вошли студенты, которых, по различным причинам, удалось осмотреть однократно, только при первичном осмотре. Результаты, полученные у пациентов 2-й контрольной группы, были использованы при анализе первичных данных по оценке состояния полости рта и мотивационного потенциала.

На основании полученных данных, в рамках первичного осмотра 300 респондентов нами был разработан метод: «Определение тактики стоматологического лечения травматической окклюзии» (программа для ЭВМ № 2025661802 от 13.05.25). Данный метод позволяет оценить необходимость и определить метод нормализации окклюзионных взаимоотношений в зависимости от данных полученных при клиническом осмотре, в том числе, необходимость проведения ортодонтического лечения на этапах реабилитации. Разработанная методика позволила разделить респондентов основной группы на 2 подгруппы, в зависимости от объема проводимых лечебных мероприятий: 1а — 21 человек, которые не нуждались в ортодонтическом лечении, 1б — 24 человека, которым было показано ортодонтическое лечение.

Объем лечебных мероприятий, проведенный нами у пациентов основной группы (45 человек) и первой контрольной группы (190 человек), прошедших лечение в сторонних стоматологических клиниках и задокументированный во время повторного осмотра представлен в таблице 1.

Для статистической обработки полученных данных, кроме DOR-теста, использованного для оценки точности диагностического инструмента «Дентал Скоуп» применяли описательные методы: средние значения, стандартное отклонение, медиана, квартильный анализ, показатели асимметрии и эксцесса; для оценки нормальности распределения (Шапиро — Уилка, Колмогорова — Смирнова),

а также параметрические и непараметрические методы сравнения (ANOVA, критерий Краскела — Уоллиса с апостериорным тестом Данна и поправкой Бонферрони). Для категориальных переменных использовались  $\chi^2$ -критерий Пирсона, биномиальный тест и поправка Холма — Бонферрони.

Таблица 1 — Объем и характеристика лечебных мероприятий, проведенных у пациентов основной и 1-й контрольной группы

Лечебные мероприятия		Основная группа (n = 45)	Контрольные группы	
			1 группа (n = 190)	2 группа (n = 65)
Санация полости рта	Профессиональная гигиена	42	150	-
	Лечение гингивита	17	74	-
	Лечение карIESа и его осложнений	40	97	-
	Удаление корней зубов		2	-
Специальная подготовка к протезированию	Удаление 8-х зубов	24	88	-
	Ортодонтическое лечение	Аномалии положения отдельных зубов и зубных рядов	8	10
		Аномалии 2 класса по Энглю	5	3
		Аномалии 3 класса по Энглю	2	2
		Открытый прикус	3	2
		Перекрестный прикус	2	4
		Глубокий прикус	4	9
Ортопедическое лечение	Вкладки	5	35	-
	Коронки	3	28	-
	Мостовидные протезы (традиционные)	-	3	-
	Несъемные протезы с опорой на имплантаты	-	-	-
Избирательное пришлифование		45	120	-

Статистическая обработка выполнялась в IBM SPSS Statistics и Microsoft Excel, а расчет мощности выборки и рандомизация — в специализированных модулях пакета WinPepi.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническое обследование 300 респондентов 18–29 лет позволило получить данные о распространенности предрасполагающих факторов и заболеваний, патогенетически связанных с травматической окклюзией (таблица 2). Наиболее часто были выявлены патологические фасетки стирания — 82,7 % обследованных и пломбы, не отвечающие клиническим требованиям — 71,7 % респондентов. Несколько реже — у 52,3 % осмотренных выявили деформации зубных рядов, а у 45,3 % — рецессии десневого края и клиновидные дефекты зубов. У 36,3 % респондентов выявлены жалобы на боли в жевательных мышцах и ВНЧС. Скученность зубов на верхней челюсти, нижней челюсти и обоих зубных рядов одновременно определена у 2,7 %, 26,3 % и 28 % респондентов соответственно. У 13 % респондентов обнаружены дефекты зубных рядов (чаще всего отсутствовали нижние первые моляры), а у 2 % обследованных выявлены зубы с totally или субтотально разрушенной коронковой частью.

Обращает на себя внимание то, что дефекты зубных рядов у студентов в двух группах медицинских направлений подготовки выявлены в 9 % и 11 %, что практически в 2 раза реже, чем у студентов немедицинских специальностей, где число лиц с частичной потерей зубов составило 19 %.

Во всех группах выявлено высокое число респондентов, имеющих пломбы, не отвечающие клиническим требованиям ( $>60$  % обследованных), при этом, самое значительное число таких респондентов выявлено в группе студентов-немедиков (87 %). Деформации зубных рядов у студентов стоматологов, студентов-медиков и студентов других специальностей выявлены в 55 %, 40 % и 62 % соответственно, при этом, во всех группах наиболее частыми причинами деформаций зубных рядов являлись некорректно сформированные окклюзионные поверхности зубов-антагонистов при лечении кариеса и его осложнений, а не дефекты зубных рядов или наличие зубов с totally разрушенной коронковой частью.

Значительный процент респондентов с выявленными фасетками истирания твердых тканей зубов по трем группам (93 % — стоматологи, 70 % — медики, 85 % — немедики), по нашему мнению, связан с высокими адаптационными возможностями жевательно-речевого аппарата в молодом возрасте. При этом, обращает на себя внимание что симптомы дисфункции ВНЧС выявлены у 48 % студентов-стоматологов, 42 % студентов-медиков, против 19 % студентов немедицинских специальностей. Это дает нам возможность высказать предположение о влиянии стрессовых факторов на возникновение парофункций жевательных мышц и дисфункции ВНЧС при обучении в медицинском вузе.

При определении видов прикуса чаще всего выявляли ортогнатический прикус — 62,3 % респондентов, при этом, у студентов-стоматологов и студентов медиков он был определен в 64 % и 65 % соответственно, против 58 % — у студентов

других направлений подготовки. Из патологических видов прикуса чаще всего определяли глубокий у 10,3 % респондентов, перекрестный — у 9,3 % обследованных, и дистальный — у 6,7 %. Такие формы прикуса как прямой, мезиальный и открытый были выявлены у 5,3 %, 3,3 % и 2,7 % обследованных по всей выборке.

Таблица 2 — Встречаемость заболеваний или симптомов травматической окклюзии, полученная на основании клинического обследования по группам студентов и в целом по выборке, %

Заболевания и виды прикуса	Группы			Общая встречае-мость (N = 300)
	1-я группа (n = 100)	2-я группа (n = 100)	3-я группа (n = 100)	
Дефекты зубных рядов	9	11	19	13
Зубы с разрушенной коронковой частью	2	2	2	2
Фасетки истирание зубов	93	70	85	82,7
Симптомы дисфункции ВНЧС	48	42	19	36,3
Деформации зубных рядов	55	40	62	52,3
Скученность зубов НЧ	26	3	50	26,3
Скученность зубов ВЧ	1	0	7	2,7
Скученность ВЧ и НЧ одновременно	22	51	11	28
Рецессии десны и клиновидные дефекты	68	26	42	45,3
Пломбы неудовлетворяющие клиническим требованиям	66	62	87	71,7
Глубокий прикус	13	10	7	10,3
Дистальный прикус	7	9	4	6,7
Мезиальный прикус	1	3	6	3,3
Перекрестный прикус	10	16	2	9,3
Открытый прикус	2	1	5	2,7
Ортогнатический прикус	64	65	58	62,3
Прямой прикус	4	0	12	5,3

Сравнительный анализ результатов работы респондентов с мобильным приложением «Дентал Скоуп», проведенным до клинического осмотра и данные полученные при клиническом обследовании 300 респондентов подтвердил высокую распространенность симптомов патогенетически связанных с травматической окклюзией и показал достаточно высокую точность работы мобильного приложения, как инструмента доклинической оценки состояния полости рта (таблица 3).

Наиболее высокая точность мобильного приложения достигнута при выявлении дефектов зубных рядов и зубов с разрушенной коронковой частью — 98 % и 100 % соответственно. Такие признаки как боли в области ВНЧС, рецессии и клиновидные дефекты, пломбы, не удовлетворяющие клиническим требованиям, а также деформации зубных рядов, были диагностированы с высокой точностью — 88 %, 85 %, 84 %, 80,7 % соответственно.

С меньшей точностью — 76,7 % были определены фасетки истирания зубов. Определение скученности зубов было корректно отмечено в мобильном приложении в 61,7 % случаев. Этот признак точнее всего определили студенты стоматологи: точность составила 80 % против 46 % у студентов медиков и 59 % — студентов немедицинских специальностей, что во многом связано с наличием профессиональных знаний студентов стоматологического факультета.

При оценке вида прикуса с использованием мобильного приложения «Дентал Скоуп», наиболее корректно были определены такие виды прикуса как прямой — точность определения 97,7 %, мезиальный — 96 %, перекрестный и открытый — 94,3 % и 94,7 % соответственно. Менее точно, а именно с точностью 80,5 % респонденты определяли глубокий и дистальный прикусы и наибольшие сложности испытывали при определении ортогнатического прикуса, точность определения которого составляла 74 %. Данная тенденция прослеживается не только в целом по выборке, но и по группам респондентов различных направлений подготовки.

После обследования 300 респондентов и получения данных о корректности функционала мобильного приложения «Дентал Скоуп» были сформированы 3 группы — основная и две контрольных, в которых результаты балльной оценки «Дентал Скоуп» сопоставляли с результатами клинического осмотра «до» и «после» лечения (основная и первая контрольная группа) и мотивационным потенциалом (для всех трех групп наблюдения).

При первичном обследовании средние значения «Дентал Скоуп» составили 7,4, 7,9 и 8,0 баллов для основной, первой и второй контрольной групп соответственно, различия статистически недостоверны ( $p \approx 0,15$ ). После лечебных мероприятий эти показатели возросли до 9,3 и 9,1 баллов в основной и первой контрольной группах, различия с первоначальными результатами статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Таблица 3 — Сравнительная оценка результатов, полученных с помощью «Дентал Скоуп» и при первичном осмотре по выявлению заболеваний и патологических состояний, связанных с травматической окклюзией по группам студентов и в целом по выборке

Признаки травматической окклюзии	Группы респондентов									$\sum n = 300$	$\sum n = 300$	$\sum n = 300$	
	1-я группа (студенты-стоматологи, n = 100)			2-я группа (студенты-медики, n = 100)			3-я группа (студенты других вузов, n = 100)						
	DS	осмотр	точность, %	DS	осмотр	точность, %	DS	осмотр	точность, %	DS общая	осмотр	общая точность, %	
Дефекты зубных рядов	9	9	100	9	11	98	15	19	96	33	39	98	
Зубы с разрушенной коронковой частью (корни)	2	2	100	2	2	100	2	2	100	6	6	100	
Фасетки истирание зубов	54	93	61	56	70	86	68	85	83	178	248	76,7	
Виды прикуса	ортогнатический	52	64	76	59	65	82	54	58	64	165	187	74
	прямой	3	4	99	0	0		6	12	94		16	97,7
	глубокий+ дистальный	15	19	85	10	15	88	10	17	83	35	51	85,3
	мезиальный	3	1	98	5	3	98	8	6	92	16	10	96
	перекрестный	9	10	93	15	16	95	5	2	95	29	28	94,3
	открытый	7	2	95	4	1	97	7	5	92	18	8	94,7
Боли в ВНЧС и мышцах	34	48	86	22	42	80	17	19	98	73	109	88	
Деформации зубных рядов	33	55	78	23	40	83	43	62	81	99	157	80,7	
Скученность зубов (обе челюсти)	29	49	80	28	54	46	28	68	59	85	171	61,7	
Рецессия и клиновидные дефекты	40	68	72	16	26	90	35	42	93	91	136	85	
Пломбы, неудовлетворяющие клиническим требованиям	55	66	89	38	62	76	74	87	87	167	215	84	

Таблица 4 — Динамика изменения объективных данных у пациентов основной и контрольных групп (средние значения по показателям)

Показатели	Группы										
	Основная (n = 45)					1-я контрольная (n = 190)					
	до	после	динамика	Z/t	p	до	после	дина-мика	Z/t	p	
K	<b>2,2</b> 1,0 [0,0;4,0]	<b>0,2</b> 0,0[0,0; 0,0]	-2,0	-4,23	<0,001	<b>2,5</b> 1,0[0; 4]	<b>0,6</b> 0,0 [0; 1]	-1,9	-9,05	<0,001	<b>2,5</b> 2,0 [1,0;4,0]
П	<b>4,5</b> 4,0 [2,0;7,0]	<b>6,6</b> 7,0[3,0;10,0]	2,1	-4,3	<0,001	<b>5,1</b> 4,0 [2; 7]	<b>7,0</b> 6,0 [3,25; 9]	1,9	-9,42	<0,001	<b>4,9</b> 5,0 [3,0;7,0]
У	<b>0,0</b> 0,0 [0,0;0,0]	<b>0,0</b> 0,0 [0,0;0,0]	0,0	0	0	<b>0,1</b> 0,0 [0; 0]	<b>0,2</b> 0,0 [0; 0]	0,1	-3,21	0,001	<b>0,1</b> 0,0 [0,0;0,0]
КПУ	<b>6,7</b> 7,0 [3,0;10,0]	<b>6,8</b> 7,0[3,0; 10,0]	0,1	-1,41	0,5	<b>7,8</b> 7,0 [4; 10]	<b>7,9</b> 7,0[4; 10]	0,1	-2,36	0,018	<b>7,5</b> 7,0 [5,0;10,0]
ИГ	<b>1,0</b> 1,1 [0,8;1,2]	<b>0,8</b> 0,5 [0,3; 1,6]	-0,2	-2,02	0,042	<b>1,0</b> 1,0[0,9;1,2]	<b>0,5</b> 0,5[0,2; 0,7]	-0,5	-11,12	<0,001	<b>1,8</b> 1,8 [1,6;2,0]
Оценка DS	<b>7,4</b> 7,4 [5,9; 8,8]	<b>9,3</b> 9,3[8,9;10,0]	1,9	8,77 (t)	<0,001	<b>7,9</b> 7,9 [7,5; 8,4]	<b>9,1</b> 9,1 [8,8; 9,5]	1,2	10,16 (t)	<0,001	<b>8,0</b> 8,5 [8,0;9,0]
ИОКГ клыки	<b>1,9</b> 2,0 [2; 2]	<b>2,0</b> 2,0 [2; 2]	<b>0,1</b> 0,0 [0; 0]	-0,74	0,46	<b>1,8</b> 2,0 [2; 2]	<b>1,9</b> 2,0 [2; 2]	0,1	-2,01	0,043	<b>1,8</b> 2,0 [1;2]
ИОКГ премоляры	<b>7,9</b> 8,0 [6; 9]	<b>10,5</b> 10,0 [9; 11]	<b>2,6</b> 2,0 [1; 3]	-3,203	0,001	<b>7,5</b> 8 [6; 9]	<b>9,5</b> 10 [8; 10]	2	-6,90	< 0,001	<b>8,1</b> 8,0 [7;9]
ИОКГ моляры	<b>13,0</b> 13,0 [10; 15]	<b>15,2</b> 16,0[12; 18]	<b>2,2</b> 0,0 [0; 4]	-3,69	<0,001	<b>12,4</b> 12 [10; 15]	<b>14,6</b> 15 [12; 17]	2,2	-7,97	< 0,001	<b>12,4</b> 12,0 [11;14]

Полученные результаты комплексной оценки «Дентал Скоуп» согласуются с положительной динамикой основных показателей состояния здоровья полости рта, используемых в исследовании (КПУ, ИГ, ИОКГ).

В основной группе зафиксировано статистически значимое снижение компонента К индекса КПУ с 2,2 до 0,2 ( $p < 0,001$ ). Сам количественный состав индекса КПУ не получил статистически значимых различий, так как компонент К численно перемещался в компонент П. В первой контрольной группе также отмечено снижение К ( $2,5 \rightarrow 0,6$ ) и закономерное увеличение компонента П ( $5,1 \rightarrow 7,0$ ) ( $p < 0,001$ ). Изменения показателей внутри основной и первой контрольной группы имеют статистическую значимость.

Значение ИГ до лечения в основной группе и первой контрольной группах не имело статистически значимых различий и составляло 1,0 ( $p \sim 0,1$ ). После проведенных лечебных мероприятий, ИГ в основной группе составил 0,8, в первой контрольной группе — 0,5. Имеется статистически значимое различие внутри групп до и после лечения ( $p = 0,042$ ), а также между группами до и после лечения. Во второй контрольной группе при первичном осмотре индекс гигиены составил 1,8, что свидетельствует о плохой гигиене.

При оценке окклюзионных взаимоотношений путем расчета ИОКГ до лечения были получены следующие результаты: в основной группе 1,9/ 7,9/ 13, в 1-й контрольной группе — 1,8/ 7,5/ 12,4, во 2-й контрольной группе — 1,8/ 8,1/ 12,4. Данные значения не имеют статистически значимых различий между собой ( $p \sim 0,1$ ).

Для сравнения показателей по ИОКГ между респондентами основной и 1-й контрольной групп мы суммировали данные, полученные до и после лечения пациентов 1а и 1б подгрупп основной группы по всем компонентам индекса.

После лечебных мероприятий, показатели ИОКГ в основной группе составили 2/ 10,5/ 15,2 (динамика 0,1/ 2,6/ 2,2), в 1-й контрольной — 1,9/ 9,5/ 14,6 (динамика 0,1/ 2/ 2,2). Все изменения внутри групп оказались статистически значимыми по критерию знаковых рангов Вилкоксона: для премоляров основной группы —  $Z = -3,20$ ;  $p = 0,001$ , для моляров —  $Z = -3,69$ ;  $p < 0,001$ . При сравнении результатов ИОКГ после лечения между основной и 1-й контрольной группами наблюдаются более выраженные улучшения у пациентов основной группы, что статистически подтверждается ( $p < 0,05$ ) и связано с тем, что комплексное лечение было проведено всем 45 респондентам, в отличие от респондентов первой контрольной группы.

Для оценки связи между мотивационным потенциалом и динамикой изменения состояния здоровья полости рта в основной и 1-й контрольной группах проводилось сравнение частоты наблюдавшегося улучшения группы значений, полученных в программе «Дентал Скоуп» после проведенного лечения, в зависимости от группы по мотивационному потенциалу (таблица 5).

Таблица 5 — Изменения числа респондентов основной и первой контрольной групп при повторной оценке «Дентал Скоуп» в зависимости от уровня МП

Уровень мотивационного потенциала	Основная группа (n = 45)			1-я контрольная группа (n = 190)		
	DS: не изме- нилось	DS: улуч- шение	Процент лиц с улучшением по DS	DS: не изме- нилось	DS: улуч- шение	Процент лиц с улучшени- ем по DS
Низкий МП	8	1	11	45	9	17
Удовлетворительный МП	10	10	50	40	34	46
Высокий МП	0	16	100	22	40	65
Суммарные данные	18	27	60	107	83	43

Процентное соотношение улучшений состояния ротовой полости у респондентов основной группы было статистически значимо больше, чем число таких улучшений в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Наибольшее положительные изменения зафиксированы в подгруппах с высоким мотивационным потенциалом, где доля улучшений достигала 100 % в основной группе и 65 % — в 1-й контрольной. Полученные данные подтверждают гипотезу о связи мотивационного потенциала с позитивными изменениями в состоянии полости рта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение мотивационно ориентированного подхода в диагностике, профилактике и лечении пациентов с травматической окклюзией действительно оказывается эффективным. Доклинический этап работы с пациентами оказывается крайне важным в стратегическом и долгосрочном построении кооперации врача и пациента. Это во многом отвечает современным тенденциям мультидисциплинарного подхода к лечению и актуализирует вопрос внедрения данного подхода в практическое здравоохранение.

**Перспективы дальнейшей разработки темы** заключаются:

- в оценке эффективности применяемой методики;
- получении обратной связи от пользователей приложения удаленно и непосредственно от пациентов для улучшения эргономических составляющих ключевого инструмента — мобильного приложения «Дентал Скоуп»;
- развитии нового инструмента в масштабах автономного сервиса, пригодного для интеграции в различные медицинские информационные системы и активное использования нейросетевых технологий в логике работы всех компонентов программного обеспечения;
- развитии профессионального направления использования «Дентал Скоуп» в качестве врачебного интерфейса работы с медицинской информацией о пациенте и ее системного протоколирования.

## ВЫВОДЫ

1. Клиническое обследование 300 респондентов, прошедших скрининговую оценку состояния полости рта с использованием программы «Дентал Скоуп», подтвердило высокую распространённость заболеваний, патогенетически связанных с травматической окклюзией. Наиболее точно были определены: наличие зубов с разрушенной коронковой частью в 100 % случаев, дефекты зубных рядов — в 98 %, симптомы дисфункции ВНЧС — у 88 % пациентов, пломбы, не удовлетворяющие клиническим требованиям и деформации зубных рядов в 84 % и 80,7 % случаев соответственно. Меньшая точность работы мобильного приложения достигнута при определении фасеток истирания зубов — 76,7 % респондентов и скученности зубов — 61,7 %, а также некоторых форм прикуса, что связано с необходимостью проведения дополнительных методов обследования и профессиональной компетентностью.

2. Наиболее частыми проявлениями травматической окклюзии, выявленными по результатам клинического осмотра явились наличие фасеток истирания зубов, которые были обнаружены у 82,7 % респондентов и деформации зубных рядов, диагностированные у 52,3 % обследованных, при этом они были связаны не только с дефектами зубных рядов, но и с кариозным разрушением отдельных зубов и\или некорректным восстановлением их окклюзионных поверхностей при терапевтическом лечении кариеса.

3. Результаты лечения пациентов 1-й основной группы показали достоверное улучшение таких показателей как: индекс гигиены (ИГ) ( $p = 0,042$ ), индекс КПУ ( $p < 0,001$  по компонентам «К» и «П») и индекс окклюдограммы (ИОКГ) ( $p < 0,001$  по показателям премоляров и моляров) по сравнению с данными, полученными при первичном обследовании. Более значимая положительная динамика изменения индекса окклюдограммы выявлена при лечении пациентов 1б подгруппы, у которых при первичном обследовании показатели индекса были: 1,6/ 5,6/ 10,7, а после лечения стали 2,0/ 9,8/ 16,1, по сравнению со значениями индекса в 1а группе, который до лечения имел значения 2,0/ 10,2/ 14,3, а после лечения 2,0/ 11,2/ 15,3. Несмотря на более высокий результат индекса окклюдограммы в 1а подгруппе, большая динамика изменения этого показателя у пациентов 1б подгруппа связана со сложной клинической картиной, обусловленной наличием аномалий зубных рядов и прикуса, которые были устранены во время комплексного стоматологического лечения.

4. При оценке состояния здоровья полости рта с помощью мобильного приложения «Дентал Скоуп» до лечения не выявлено статистически значимых различий между результатами основной группы — 7,4 балла и 1-й контрольной группы — 7,9 балла ( $p \approx 0,15$ ). При повторном осмотре балльная оценка «Дентал Скоуп» в основной группе составила 9,3 баллов, а в 1-й контрольной — 9,1 баллов,

что статистически достоверно отличается от результатов первичного осмотра ( $p < 0,001$ ), и свидетельствует об улучшении состояния полости рта.

5. Анализ результатов балльной оценки, полученных с помощью мобильного приложения «Дентал Скоуп», при первичном осмотре 300 респондентов не выявил корреляционные связи с мотивационным потенциалом, однако динамика балльной оценки «Дентал Скоуп» у респондентов основной и 1-й контрольной группы показала, что у лиц с высоким мотивационным потенциалом и удовлетворительным либо плохим состоянием полости рта, она изменилась в лучшую сторону более значительно, чем у респондентов, которые при первичном осмотре имели более низкие значения мотивационного потенциала. Различие статистически достоверно ( $p < 0,05$ ).

6. По результатам диссертационного исследования мобильное приложение «Дентал Скоуп» было усовершенствовано: откорректированы вопросы анкеты для лучшего восприятия информации пользователем, ряд вопросов дополнен фотографиями и иллюстрациями для получения более точного ответа, появилась возможность повторной оценки состояния полости рта и сравнения с предыдущими результатами. Мобильное приложение стало доступно пользователям операционной системы iOS и внедрено в научно-исследовательскую работу и учебный процесс кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Смоленского государственного медицинского университета и ряда стоматологических клиник.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Мобильное приложение «Дентал Скоуп» может быть использовано врачебным сообществом в качестве удобного инструмента скрининга при проведении профилактических осмотров у лиц молодого возраста, в том числе по выявлению симптомов и патологических состояний, связанных с травматической окклюзией.

2. Рекомендуется использовать программное обеспечение «Дентал Скоуп» на доклиническом этапе работы в качестве инструмента информирования пациента о состоянии здоровья полости рта.

3. Рекомендуется использовать данные, полученные при повторной работе с компьютерной программой «Дентал Скоуп», как объективный способ оценки проведенных лечебных мероприятий и динамики изменения состояния здоровья ротовой полости.

4. Для определения объема лечебных мероприятий по устранению травматической окклюзии рекомендуем «Способ определения тактики стоматологического лечения травматической окклюзии».

5. Рекомендуем оценивать мотивационный потенциал пациента при первичном клиническом осмотре с использованием предложенной анкеты.

## СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### **Работы, опубликованные в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ:**

1. Анисов, Н.В. Влияние третьих моляров на состояние жевательно-речевого аппарата и планирование стоматологического лечения / К.А. Прыйгунов, Н.Н. Аболмасов, И.А. Адаева, И.А. Ковалёва, **Н.В. Анисов**, И.Н. Аболмасов, Е.В. Пищулина // Институт стоматологии. — 2022. — Т. 97, № 4. — С. 76–78. (К2)
2. Реальная и потенциальная ятрогения при реставрации окклюзионной поверхности боковых зубов / К.А. Прыйгунов, И.А. Адаева, О.Ю. Чеботаренко, **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, И.Н. Аболмасов, Т.А. Петерс // Клиническая стоматология. — 2023. — Т. 26, № 2. — С. 58–65. (К2)
3. Анисов, Н.В. Опыт применения технологии NFC и QR-кодов для оптимизации индивидуального подбора средств гигиены полости рта / **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, Н.Б. Пашинская, **В.Н. Анисов**, Н.А. Никоноренкова // Пародонтология. — 2023. — Т. 28, № 3. — С. 307–312. (К1)
4. Анисов, Н.В. Цифровые технологии как инструмент диагностики и профилактики первичной травматической окклюзии / **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, И.А. Адаева, К.А. Прыйгунов, Д.А. Куфтырев, Е.И. Бойкова, Ю.А. Нестерова, Д.В. Адаев // Клиническая стоматология. — 2024. — № 2. — С. 52–58. (К2)
5. Анисов, Н.В. Сравнение цифровых технологий и традиционных методов диагностики при оценке состояния здоровья полости рта / **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, К.А. Прыйгунов, Н.А. Андрюшенкова, А.Л. Скоцкая, А.А. Ефимова // Пародонтология. — 2025. — № 2. — С. 141–150. (К1)

### **В других изданиях:**

6. Анисов, Н.В. Распространенность признаков травматической окклюзии у студентов стоматологического факультета / **Н.В. Анисов**, А.А. Семидьянова, К.Р. Типикин // Междисциплинарный подход к диагностике, лечению и профилактике заболеваний тканей пародонта у пациентов с сахарным диабетом: сборник тезисов V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19–20 апреля 2022 года / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. — СПб. : Издательство «Человек», 2022. — С. 21. — ISBN 978-5-93339-511-9.
7. Анисов, Н.В. Скрининговая оценка основных стоматологических заболеваний у студентов стоматологического факультета с использованием мобильного приложения для смартфона / **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, Д.И. Зудина // // Междисциплинарный подход к диагностике, лечению и профилактике заболеваний тканей пародонта у пациентов с сахарным диабетом: сборник тезисов V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19–20 апреля 2022 года / под ред. проф. А.К. Иорданишвили. — СПб. : Издательство «Человек», 2022. — С. 22. — ISBN 978-5-93339-511-9.

8. Анисов, Н.В. Оценка нуждаемости в ортодонтическом лечении среди студентов стоматологического факультета с использованием мобильного приложения для смартфона / **Н.В. Анисов**, В.В. Херунц, С.С. Абрамова // Современная детская стоматология и ортодонтия: сборник тезисов V Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 14–15 апреля 2022 года. — СПб : Издательство «Человек», 2022. — С. 27. — ISBN 978-5-93339-510-2.

9. Анисов, Н.В. Микроциркуляция пародонта при замещении поддесневых дефектов твердых тканей зубов искусственными коронками с применением методики биологически ориентированного препарирования / К.А. Худалеева, Н.Н. Аболмасов, И.Г. Массарский, **Н.В. Анисов**, И. А. Ковалева // Верхневолжский медицинский журнал. — 2024. — Т. 23, № 1. — С. 14–19.

10. Анисов, Н.В. Мотивация пациентов к обращению за стоматологической помощью мотивация пациентов к обращению за стоматологической помощью и развитие доклинического этапа взаимодействия врача и пациента / **Н.В. Анисов**, Н.Н. Аболмасов, Н.Б. Пашинская, М.Е. Андрюшенкова // Верхневолжский медицинский журнал. — 2025. — Т. 24, № 2. — С. 7–11.

#### **Свидетельства Федеральной службы по интеллектуальной собственности России (Роспатента):**

11. Свидетельство о гос. регистрации прогр. для ЭВМ № 2020618962 Российская Федерация. Дентал Скоуп : заяв. № 2020615871 09.06.2020 ; опубл. 10.08.2020 Бюл. 8. / Н.Н. Аболмасов, Н.В. Анисов ; правообладатели Аболмасов Николай Николаевич (RU), Анисов Никита Вячеславович (RU). — Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 10.08.2020. — EDN SRNMLI

12. Свидетельство о гос. регистрации прогр. для ЭВМ № 2025661802, Российская Федерация. Определение тактики стоматологического лечения травматической окклюзии : заяв. № 2025615305 11.03.2025 ; опубл. 13.05.2025 / Н.В. Анисов, Н.Н. Аболмасов ; правообладатели Анисов Никита Вячеславович (RU), Аболмасов Николай Николаевич (RU). — Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ. 13.05.2025. — EDN SRNMLI

#### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

ВНЧС — височно-нижнечелюстной сустав

ИГ — индекс гигиены

ИОКГ — индекс окклюдограммы

КЛКТ — конусно лучевая компьютерная томография

КПУ — индекс Кариес Пломба Удаленные зубы

ЛПУ — лечебно-профилактическое учреждение

МП — мотивационный потенциал

ОПТГ — ортопантомография

ТРГ — телерентгенография

COVID-19 — пандемия из-за распространения коронавируса SARS-CoV-2