

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

И.Л. Давыдкин

«04» сентября 2025 года



ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

о научно-практической ценности диссертационной работы Янышевой Ксении Алексеевны на тему «Экспериментально – клиническое обоснование этапа реминерализации твердых тканей зубов в алгоритме ортопедического лечения малоинвазивными керамическими конструкциями», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки).

Актуальность исследования

Актуальность диссертационного исследования не вызывает никаких сомнений, поскольку оно является наукоемким, практико-ориентированным, современным и своевременным, базируется на принципах доказательной медицины и направлено на решение проблем, связанных с препарированием твердых тканей зубов и предупреждением осложнений, связанных с ним. Современная стоматология интенсивно развивает инновационные подходы к восстановлению дефектов твердых тканей зубов, применяя малоинвазивные ортопедические конструкции, соответствующие принципам биомиметики. Однако, минимизировать повреждение поверхностных слоев эмали при малоинвазивном препарировании до настоящего времени не удастся, несмотря на то, что в клиническую практику внедряются новые

инновационные материалы, предназначенные для реконструкции анатомической формы зубов и обеспечения надежной фиксации реставраций, при этом не обладающие возможностью реминерализации эмали. Поэтому частота неудовлетворительных результатов на этапе ортопедического лечения варьирует в диапазоне 2-50%, при этом распространенность вторичного кариеса в опорных зубах достигает 23-50% от общего числа осложнений.

Долговечность не прямых реставраций и эффективность стоматологической реабилитации детерминированы комплексом факторов, включающих: технологию препарирования, микроэлементный состав эмали зубов, особенности орального микробиома и его адгезивные свойства по отношению к ортопедическим конструкциям, физико-химические характеристики используемых материалов.

Указанные обстоятельства обуславливают наличие дискуссионных аспектов в вопросах повышения эффективности ортопедического лечения дефектов твердых тканей зубов с применением малоинвазивных керамических реставраций, требующих дальнейшего научного изучения. Особый исследовательский интерес представляют методы эндогенной реминерализации эмали в процессе ортопедического лечения, среди которых приоритетное внимание уделяется натуральным биологически активным соединениям. Данное направление исследований легло в основу рабочей гипотезы, предполагающей возможность эндогенного транспорта микроэлементов в структуру эмали через модульную систему межпризмных пространств.

Связь работы с планами соответствующих отраслей науки и народного хозяйства

Диссертационная работа Янышевой Ксении Алексеевны на тему «Экспериментально – клиническое обоснование этапа реминерализации твердых тканей зубов в алгоритме ортопедического лечения малоинвазивными

керамическими конструкциями» выполнена на кафедре стоматологии ФДПО в соответствии с планом научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Впервые проведен анализ количественного и качественного состава интактной и препарированной эмали зубов с применением современных органосохраняющих методов визуализации, включая спектроскопию комбинационного рассеяния и растровую электронную микроскопию с энергодисперсионным анализом, что позволило выявить структурно-функциональные изменения твердых тканей зубов после механической обработки.

Разработана и запатентована инновационная рецептура пищевого продукта направленного действия, обеспечивающего эндогенную реминерализацию препарированной эмали на этапах ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями, предложен способ ее применения (Патент № 2828863 от 21.10.2024 «Продукт для восстановления минерального состава твердых тканей зубов после одонтопрепарирования на этапах ортопедического лечения и способ его применения»).

В ходе экспериментальных исследований впервые установлены закономерности динамики изменения качественного состава эмали под воздействием пищевого продукта направленного действия и доказана его клиническая эффективность.

На основании комплексного исследования адгезивных свойств орального микробиома к фотополимерным материалам для 3 D печати научно обоснован выбор оптимального отечественного конструкционного материала для изготовления временных ортопедических реставраций.

Разработан и внедрен в клиническую практику усовершенствованный алгоритм ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями, включающий этап эндогенной реминерализации, применение

аддитивных технологий и объективных критериев оценки качества реставраций.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В диссертации четко сформулированы цель и задачи работы. Научные положения и выводы диссертации основаны на результатах комплексного экспериментально-клинического исследования с применением современных методов диагностики и статистической обработки данных. Достоверность результатов подтверждена: репрезентативным объемом клинического материала; использованием сертифицированного оборудования и валидных методик; патентной защитой разработанного продукта и способа его применения (Патент № 2828863 от 21.10.2024 «Продукт для восстановления минерального состава твердых тканей зубов после одонтопрепарирования на этапах ортопедического лечения и способ его применения»). Доказано, что препарирование оказывает влияние на количественный и качественный состав эмали. На основе полученных результатов был сформирован алгоритм ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями путем применения этапа эндогенной реминерализации и аддитивных технологий, который позволяет врачу стоматологу добиться снижения количества клинических осложнений на этапе ортопедического лечения.

Опубликован цикл научных работ, включающий: две статьи в изданиях, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, одну публикацию в международной базе данных Scopus, четыре статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России. Разработано и запатентовано инновационное решение: зарегистрирован патент на № 2828863 от 21.10.2024 "Продукт для восстановления минерального состава твердых тканей зубов после одонтопрепарирования на этапах ортопедического лечения и способ его применения".

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов, выводов и практических рекомендаций обеспечена конкретной постановкой цели и задач исследования, проведением экспериментального и клинического этапов исследования, каждый из которых содержит достаточное количество, согласно законам статистики, исследуемого материала. На этапе эксперимента биологический материал представлен образцами зубов ($n = 30$), удаленным по ортодонтическим показаниям, а клинический этап – 40 пациентов обоего пола в возрасте от 25 до 45 лет. Методы, используемые в диссертационном исследовании, являются современными, включают в себя растровую электронную микроскопию с энергодисперсионным анализом, спектроскопию комбинационного рассеяния, лабораторные и клинические методы, обработанные с применением современных статистических пакетов (R 4.2.2, RStudio).

В ходе проведенной исследовательской работы все поставленные задачи были успешно решены автором, а результаты диссертационного исследования тщательно проанализированы.

Значимость для науки и практики полученных результатов

Настоящее исследование представляет значительный вклад в развитие не только фундаментальных знаний о процессах деминерализации и реминерализации эмали зубов, но и практическом их применении в условиях клинического приема. Полученные результаты комплексного исследования структурно-функциональных преобразований эмали в динамике до и после препарирования существенно дополняют существующие теоретические положения в данной научной области и могут быть использованы для новых конкурентноспособных защищенных технологическим суверенитетом пищевых продуктов, обеспечивающих стабильность микроэлементного состава эмали, как в количественном, так и в качественном его содержании. Важным достижением работы стала разработка принципиально новой

методики эндогенной реминерализации, органично интегрированной в алгоритм ортопедического лечения.

Проведенные экспериментальные исследования *in vitro* процессов реминерализации эмали имеют особую научную ценность, поскольку позволяют пересмотреть современные парадигмы восстановления препарированных тканей зубов. На основании полученных данных сформулированы клинически значимые рекомендации по применению методов эндогенной минерализации для коррекции минерального гомеостаза твердых зубных тканей после механической обработки. Особого внимания заслуживают результаты сравнительного анализа адгезивных характеристик орального микробиома по отношению к современным 3D-фотополимерным конструкционным материалам, имеющие принципиальное значение для прогнозирования эффективности ортопедического лечения.

Промышленное производство продукта направленного действия увеличит доступность его для широкого круга потребителей, прогнозируя эффективный результат.

Личный вклад автора

Проведен самостоятельно системный анализ отечественных и зарубежных публикаций, составлен список литературы, включающий в себя 195 источников.

Предложен дизайн исследования, включающий в себя ряд последовательных этапов, направленных на повышение эффективности ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями путем включения этапа минерализации в его алгоритм. Разработана рецептура и способ приема натурального продукта направленного действия, обладающего реминерализирующими свойствами. Разработан цифровой протокол ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями с использованием аддитивных технологий для изготовления временных коронок. Проведено тестирование отечественных

фотополимерных смол на адгезивную активность к ним микробиома полости рта. Самостоятельно изготовлены биологические образцы для оптических методов исследования. Реализован фотопротокол и создана база данных пациентов, проходящих ортопедическое лечение.

Проведен анализ результатов исследования, их статистическая обработка, предложены практические рекомендации, которые носят практико-ориентированный характер.

Рекомендации по использованию результатов и выводов работы

Данные, представленные в диссертации, могут быть использованы в работе стоматологических клиник и учебных образовательных учреждений. Сделанные автором выводы и рекомендации позволят оптимизировать ортопедическое лечение малоинвазивными керамическими реставрациями за счет включения в него этапа минерализации.

Внедрение продукта направленного действия по предложенному алгоритму обеспечивает стабильность качественного и количественного микроэлементного состава эмали, минимизируя риски возникновения осложнений.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность

Кандидатская диссертация Янышевой Ксении Алексеевны «Экспериментально – клиническое обоснование этапа реминерализации твердых тканей зубов в алгоритме ортопедического лечения малоинвазивными керамическими конструкциями» представляет собой законченный квалификационный труд, изложенный на 153 страницах компьютерного текста, состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы. Диссертация содержит 48 рисунков, 20 таблиц. Список литературы представлен 195 источниками, содержащим 115 отечественных и 80 иностранных источника.

Во введении четко сформулирована актуальность проблемы, цель и задачи исследования, обосновывается научная новизна и практическая значимость диссертационной работы. Диссертантом четко изложена актуальность проблемы восстановления твердых тканей зубов после препарирования. Вопросы, рассматриваемые в обзоре литературы, логично определены целями и задачами проведенного исследования. Во 2 главе использованы современные и информативные методы исследования. Для проведения качественной диагностики перед началом лечебно-профилактических мероприятий, а также на его этапах автором применялись: экспериментальные (электронно-микроскопические, спектроскопические, микробиологические) методы исследования для изучения твердых тканей удаленных зубов до, после препарирования, после эндогенной реминерализации, адгезивной активности микроорганизмов к фотополимерным смолам отечественного производства для изготовления временных ортопедических конструкций с помощью 3D печати на этапе эндогенной реминерализации; теоретические, клинические методы (ТЭР-тест, Ph ротовой жидкости, критерии FDI для оценки композитных керамических реставраций), лабораторные методы исследования сыворотки крови и ротовой жидкости. В 3 главе автором описан анализ результатов экспериментального, клинического методов исследования у пациентов в период ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями в разные сроки наблюдения (15 дней, 6 месяцев, 12 месяцев).

Выводы логичны, соответствуют поставленным задачам, вытекают из полученных результатов. В работе отражены основные положения диссертации, они аргументированы и логичны. Даны практические рекомендации, которые успешно внедрены в практику.

Диссертация написана в соответствии с требованиями, четко и доступно, содержит качественные и информативные иллюстрации. Автореферат и опубликованные работы в полном объеме отражают современные методики и результаты проведенных исследований.

Принципиальных замечаний к диссертационной работе Янышевой К.А. не имеется.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, хорошо структурирован и информативен. Замечаний принципиального характера по автореферату нет.

При изучении диссертации возникли следующие вопросы:

1. Насколько доступен для пациентов, проходящих ортопедическое лечение, предложенный Вами алгоритм ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями?

2. По какой технологии и на каком производстве происходило изготовление пищевого продукта направленного действия?

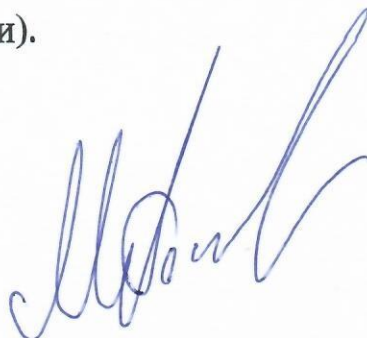
3. Можно ли использовать предложенный Вами этап реминерализации при ортопедическом лечении дефектов зубных рядов?

Заключение

Диссертационная работа Янышевой Ксении Алексеевны «Экспериментально – клиническое обоснование этапа реминерализации твердых тканей зубов в алгоритме ортопедического лечения малоинвазивными керамическими конструкциями» по специальности 3.1.7. Стоматология, представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, выполненная в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России под руководством заслуженного работника высшей школы РФ, д.м.н., профессора Гажвы С.И., является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача - повышение эффективности ортопедического лечения малоинвазивными керамическими реставрациями. По своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, рецензируемая работа Янышевой Ксении Алексеевны полностью соответствует требованиям п.9 (абзац) «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции

постановления Правительства РФ от 25.01.2024 г. № 62), предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, а её автор Янышева Ксения Алексеевна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология (медицинские науки).

Заведующий кафедрой терапевтической
стоматологии Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Самарский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской
Федерации, доктор медицинских наук
(3.1.7. Стоматология), профессор



Михаил Александрович
Постников

Подпись М.А. Постникова ЗАВЕРЯЮ:

Учёный секретарь Ученого Совета

Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Самарский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации, доктор
медицинских наук, профессор



«22» 09 2025г.