

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
Государственный Университет»



Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор  
Анфилов Сергей Витальевич  
2018 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» о научно-практической значимости диссертационного исследования Кипчук Алены Васильевны «Профилактика и лечение поражений эмали зуба с применением органических и неорганических композиций» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 - стоматология.

### **Актуальность выполненного исследования, ее связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельностью**

Актуальность исследования обусловлена тем, что на протяжении жизни эмаль зуба повреждается от множества причин. Задача восстановления первоначальной структуры эмали на начальных этапах повреждения до сих пор полностью не решена.

Нарушение целостности твердых тканей зуба часто сопровождается повышенной чувствительностью. Распространенность гиперчувствительности по данным разных авторов варьируется в широких пределах от 4 до 74%.

Современный уровень развития науки позволяет выйти на новый уровень разработки материалов в стоматологии. Наиболее перспективным для восстановления твердых тканей зуба и лечения гиперчувствительности зубов большинство авторов признает использование наноразмерного гидроксиапатита. Однако в настоящее время отсутствует единая методика оценки экспериментальной эффективности препаратов для лечения поражения эмали зуба.

Большое разнообразие препаратов, представленных на стоматологическом рынке, на фоне увеличения числа пациентов с поражениями твердых тканей зубов, свидетельствует об актуальности проблемы и необходимости поиска новых эффективных методов профилактики и лечения поражений эмали зуба.

#### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Автором усовершенствована методика АСМ-исследования поверхности эмали зуба человека и определены критерии морфометрического анализа, позволяющие объективно оценивать полученные с помощью АСМ, изображения. Предложенные критерии морфометрического анализа исследуемой поверхности ( $R$  «средняя шероховатость»;  $W$  «средняя волнистость») позволяют проводить количественную оценку исследуемого образца эмали зуба.

Модифицирована методика подготовки спилов зуба, рекомендованная к использованию при изучении методом атомно-силовой микроскопии морфологического строения эмали и дентина зуба. В ее основе лежит отсутствие агрессивных воздействий на исследуемые ткани – не используются химические средства для полировки поверхности и удаления смазанного слоя. Стало возможно непосредственное измерение и описание неорганических частиц кристаллов гидроксиапатита на наноуровне, в результате чего были получены новые данные о микроструктуре дентина и эмали зуба.

## **Значимость для науки и практической деятельности, полученных соискателем результатов**

Результаты исследования А.В. Кипчук углубляют представление об ультраструктуре твердых тканей зуба. Методом атомно-силовой микроскопии подтверждено, что в основе эмалевых призм и неорганической составляющей дентина лежат кристаллы гидроксиапатита, имеющие гексагональную характерно вытянутую форму. Соединение происходит по короткой стороне шестигранника. По мере увеличения расстояния от жевательной поверхности, увеличиваются размеры и количество крупных неоднородностей профиля - поверхность становится всё более сложной и развитой. Минимальная плотность расположения кристаллов отмечается в пришеечной области.

Разработанный автором протокол морфометрического анализа позволил установить структурные особенности поверхности эмали зуба человека на наноуровне (от 100 до 5 мкм) в норме и может применяться (*in vitro*) для сопоставления ультраструктуры поверхности и ее морфометрии при различных патологических состояниях, после воздействия механических, химических и других факторов на поверхность эмали

Для профилактики и лечения поражений твердых тканей зуба различной этиологии предложен препарат на основе наноразмерных кристаллов гидроксиапатита (5-10 нм), включающий наравне с неорганикой органические компоненты. Гидроксиапатит при взаимодействии с эмалью зуба дает дополнительную пленку на поверхности замедляя выход кальция. Наличие гидратных оболочек и адсорбированных ионов на апатите способствует образованию плотных адсорбционных белковых слоев, активирующих межмолекулярные взаимодействия.

Область диссертационного исследования включает разработку и совершенствование методов лечения и профилактики поражений эмали

зубов. Указанная область исследования соответствует формуле специальности 14.01.14 – стоматология, а именно пункту 1 «Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения поражений твердых тканей зубов (кариес и др.), их осложнений».

Результаты проведенного исследования могут быть использованы для совершенствования методов профилактики и лечения поражений твердых тканей зуба.

### **Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений**

Обоснованность и достоверность полученных автором результатов обеспечивается использованием сертифицированного оборудования и информативных методов исследования, корректностью статистической обработки данных и апробацией выводов, полученных в ходе исследования.

В работе использован современный метод атомно-силовой микроскопии. По результатам исследования на основании клинических методов и метода атомно-силовой микроскопии автором сформулированы основные положения, выводы и практические рекомендации.

Результаты исследования основаны на достаточном числе наблюдений (83 зуба, удаленных по ортодонтическим показаниям и 120 стоматологических пациентов), которые подтверждают обоснованность и достоверность выводов, рекомендаций практического характера, а также научных положений сформулированных автором.

Достоверность полученных данных не вызывает сомнения - автор грамотно использует методы статистической обработки результатов исследования. Обработка и графическое представление данных проведено с помощью компьютерных программ Statistica 6.0 и Excel 2003.

Диссертантом в достаточном объеме изучены и критически проанализированы известные достижения и теоретические положения других

авторов по теме исследования, что нашло отражение в качественно выполненном обзоре литературы.

Научные положения, выносимые на защиту, убедительно обоснованы в тексте диссертации, логичны и подтверждаются проведенным исследованием. Выводы и практические рекомендации, представленные автором научного исследования информативны, полностью соответствуют поставленным задачам и полученным результатам исследования, хорошо обоснованы и логично вытекают из основного содержания диссертационного исследования.

Материалы диссертации прошли широкую апробацию – докладывались и обсуждались на VI международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств» (Белгород, 2013), на научной конференции, посвященной 55-летию стоматологического факультета, ПСПбГМУ имени академика И.П. Павлова, VIII и IX научно-практических конференциях «Февральские встречи» (Санкт-Петербург, 2014; 2015); конференции в рамках «Дентал-Экспо» (Санкт-Петербург, 2016), в рамках 21-ой Международной выставке «Стоматология Санкт-Петербург» и на международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (Санкт-Петербург, 2018).

#### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом**

Структура работы традиционна. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, изложена на 125 страницах, иллюстрирована 6 таблицами и 57 рисунками. Список литературы включает 179 источников, их них – 107 отечественных и 72 зарубежных.

Во *введении* автор проводит обоснование актуальности темы исследования, формулирует цель исследования и задачи необходимые для ее решения. Раскрываются научная новизна исследования, теоретическая и

практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов исследования, личное участие автора в исследовании, структура и объем работы.

В *первой главе* автором приводится анализ литературы, посвященной теме исследования. Особое внимание уделяется современным методам исследования микроструктуры твердых тканей зуба и материалам для профилактики и лечения повреждений эмали.

Во *второй главе* представлены материалы и методы клинического и экспериментального исследования. Наибольшее внимание уделяется методам атомно-силовой микроскопии и комплексометрии. Достаточно полно описывается методика получения синтетического нанокристаллического гидроксиапатита. В завершении приводятся статистические методы обработки полученных данных.

В *третьей главе* представлены результаты клинических исследований. Автор проводит анализ распространенности и топографии некариозных поражений у пациентов с гиперестезией. Изучает связь гиперестезии с выраженностью зубочелюстных аномалий и клиническими особенностями твердых тканей зубов.

В *четвертой главе* представлены результаты экспериментальных исследований. Приводятся данные изучения структур твердых тканей зуба методом атомно-силовой микроскопии в дальнейшем использованные для разработки и доказательства эффективности предложенных композиций, включающих органические и неорганические компоненты. Проведен сравнительный анализ взаимодействия с поверхностью зуба разработанной композиции и других аналогичных материалов. Доказана эффективность обработки поверхности зуба экспериментальным гелем для повышения кислото-резистентности эмали

В *заключении* автор приводит краткое описание результатов проделанной работы, формулирует 6 выводов в соответствии с поставленными задачами и дает 5 практических рекомендаций.

*Список литературы* включает современные отечественные и зарубежные источники по теме диссертационного исследования.

#### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Диссертация Кипчук Алены Васильевны имеет несомненную научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Благоприятное впечатление производят логичный, последовательный стиль изложения материала, глубина и последовательность выполненного анализа литературных и собственных данных, информативность представленных рисунков и таблиц. Результаты исследования представлены корректно и сопровождаются достаточным количеством таблиц и рисунков.

Оформление диссертации соответствует ГОСТ Р 7.0.11-2011. Принципиальных замечаний по содержанию и оформлению работы нет.

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Результаты исследовательской работы, полученные автором, целесообразно использовать в стоматологии, для совершенствования и разработки новых стоматологических материалов.

Материалы диссертации используются в лекциях и практических занятиях, проводимых на кафедрах пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **Соответствие автореферата основным положениям диссертации**

Автореферат полностью отражает содержание диссертации, оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011, соответствует требованиям ВАК.

### **Подтверждения опубликованных основных результатов диссертации в научной печати**

По материалам диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Публикации отражают основные результаты, полученные в диссертационном исследовании.

### **Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней**

Диссертационная работа Кипчук Алены Васильевны «Профилактика и лечение поражений эмали зуба с применением органических и неорганических композиций» представляет собой законченное, самостоятельно выполненное научно-квалификационное исследование, в котором содержится новое решение актуальной задачи совершенствования методов лечения и профилактики некариозных поражений эмали зубов.

По своей актуальности, теоретической и практической значимости, глубине анализа, прикладному значению, степени обоснованности, достоверности и новизне научных положений и выводов, личному вкладу автора, количеству и качеству публикаций диссертационное исследование «Профилактика и лечение поражений эмали зуба с применением органических и неорганических композиций» соответствует критериям установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ш. 9,10,11,13,14), в редакции, утвержденной



постановлением правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 года № 335 «О внесении изменений в положение о присуждении ученых степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор, Кипчук Алена Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.14 – стоматология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры стоматологии Факультета стоматологии и медицинских технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Университет». Протокол заседания № 2 от 26 сентября 2018 г.

Доктор медицинских наук,  
профессор, выполняющий лечебную  
работу, заведующий Кафедрой  
стоматологии ФГБОУ ВО «Санкт-  
Петербургский Государственный  
Университет»



Соколович  
Наталья Александровна

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Университет», 199034,  
Санкт-Петербург, университетская наб. 7/9, [www.spbu.ru](http://www.spbu.ru), 8 (812)-326-0-326