

*V Международная (75 Всероссийская) научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

1. Анисимова Е.Н., Рабинович С.А., Анисимова Н.Ю. Артикаин - все «ЗА». Безопасность и эффективность использования 4% раствора артикаина с различной концентраций эpineфрина / Е.Н. Анисимова, С.А. Рабинович, Н.Ю. Анисимова // Новое в стоматологии. - 2014. - № 6. - С. 62-65.
2. Вебер В.Р. Клиническая фармакология для стоматологов / В.Р. Вебер, Б.Т. Мороз // Учебное пособие. — С-Пб.: Человек, 2003 – С. 256 - 279.
3. Зорян Е.В. Ошибки и осложнения при проведении местной анестезии в стоматологии (Проблемы и решения) Часть 1. / Е.В. Зорян, С.А. Рабинович, Е.Г. Матвеева // Практическое руководство для врачей-стоматологов. - М., 2007. – С. 92.
4. Рабинович С.А. Современные методы обезболивания на основе артикаинсодержащих препаратов / С.А. Рабинович, М.В. Лукьянов, О.Н. Московец, Е.В. Зорян // Методические рекомендации для стоматологов всех специальностей. - М., 2002. - С. 20-40.
5. Costa C.G. Onset and duration periods of articaine and lidocaine on maxillary infiltration / C. Costa, I. Nortamano, R. Rocha, C. Francischone, N. Tortamano // Quintessence Int. – 2005. – Vol. 36.- №3. - P. 197-201.

УДК: 616.31-085

**Сысоева С.Д., Легких А.В., Мандра Ю.В.
ПРИМЕНЕНИЕ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ Clinpro™ XT Varnish
В КАЧЕСТВЕ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПРИ
ПОВЫШЕННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ**

Кафедра терапевтической стоматологии и пропедевтики
стоматологических заболеваний

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Sysoeva S.D., Legkikh A.V., Mandra J.V.
USE OF THE CLINPRO™ XT VARNISH PROTECTIVE COATING
AS A REMINERALIZING THERAPY FOR INCREASED TOOTH
ABRASION**

Department of therapeutic dentistry and propaedeutics of dental diseases
Ural state medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: seriouslady16@gmail.com

Аннотация. В данной статье приводится анализ экспериментальных данных, полученных при изучении защитного покрытия Clinpro™ XT Varnish (3M ESPE), использующийся в качестве реминерализующей терапии при повышенной стираемости твердых тканей зуба. Перед проведением

исследования, был определен химический состав поверхностных слоев эмали зубов путем сканирующей электронной микроскопии аппаратом Jeol JSM-6390LV. Для увеличения концентрации минерального компонента эмали, гель наносился методом аппликации. Для оценки действия препарата проводились исследования на зубах *in vitro*.

Annotation. The article provides an analysis of experimental data obtained in the study of the drug “Clinpro TM XT Varnish” (3M ESPE), which is used as remineralizing therapy for increased destruction of the surface of hard tooth tissues. Before the study, the chemical composition of the surface layers of tooth enamel was determined by scanning electron microscopy with a Jeol JSM-6390LV apparatus. To increase the concentration of the mineral component of enamel, remgel was applied by application. *In vitro* studies were performed to evaluate the effect of the drug.

Ключевые слова: Реминерализация, сканирующая электронная микроскопия, гидроксипатит кальция, повышенная стираемость.

Keywords: Remineralisation, scanning electron microscopy, hydroxyapatite calcium, increased abrasion.

Введение

В настоящее время довольно часто встречается проблема стираемости зубов, возникающих после прорезывания, и составляет от 64,4 до 72,9% всех заболеваний зубов[3].

Стираемость зубов — это процесс стачивания верхних слоев твердых тканей, который непременно происходит в течение жизни. Степень выраженности этого процесса зависит от многих факторов, в частности, от генетической предрасположенности, характера пищи (грубая, мягкая), качества воды и наличия в ней определенных минеральных веществ, а также от особенностей профессии.

Физиологическая стираемость (естественная стираемость) характерна для каждого человека. Этот процесс начинается практически сразу после прорезывания зубов. Благодаря физиологической стираемости зубов работа всего зубочелюстного аппарата происходит равномерно, без локальной перегрузки и с нормальной деятельностью периодонта. При оптимальном течении физиологического истирания естественная убыль твердых тканей зубов в год составляет от 0,034 до 0,042 миллиметра [5].

Однако с возрастом, даже естественная стираемость может сопровождаться комплексом морфологических, эстетических и функциональных нарушений. Основные клинические изменения, появляющиеся при стираемости: образование фасеток стирания, изменение анатомической формы зубов, гиперэстезия дентина, нарушение эстетических норм, функции жевания, изменение прикуса, снижение межальвеолярной высоты. Физиологическая стираемость затрагивает только эмаль, не распространяется на дентин и локализуется в районе контактных плоскостей зубов[1].

Основным процессом, активирующим процессы дезорганизации поверхностных слоев эмали, является дисминерализация[2].

Реминерализующая терапия признана наиболее эффективным и физиологичным методом профилактики стираемости зубов. Процесс реминерализации эмали состоит в насыщении ее минеральными компонентами, приводящем к восстановлению структуры. Реминерализация эмали возможна благодаря двум свойствам эмали – проницаемости и способности к восстановлению или изменению своего состава в направлении усиления резистентности. В поврежденном подповерхностном участке сокращается количество кальция, фосфора, магния, карбонатов, уменьшается плотность эмали, повышается ее растворимость, уменьшается коэффициент Ca/P. Своевременное поступление кальция, фосфатов и фторидов на этапах минерализации зубов обеспечивает формирование полноценной структуры[4].

В условиях значительной распространенности кариеса зубов, а также различных форм некариозных поражений, повышенной чувствительности зубов, применение методов реминерализующей терапии на стоматологическом приеме становится все более актуальным. Нами изучалась эффективность использования светоотверждаемого гибридного стеклоиономерного материала «Clinpro™ XT Varnish».

Цель исследования - изучить химическую и морфологическую структуру твердых тканей зубов в зонах истирания до и после аппликации геля Clinpro XT Varnish in vitro.

Материалы и методы исследования

Для исследования in vitro послужили образцы пяти зубов, удаленных по ортодонтическим показаниям: резец нижней челюсти, клык, премоляры верхней и нижней челюсти. Зубы были обработаны циркулярной щеткой и пастой Detartrine, распилены с использованием прямого наконечника с водяным охлаждением и алмазного диска на пластинки, размером 1,5x1,5x1,5мм. После выдерживания в дистиллированной воде, проведена очистка и антисептическая обработка в дезинфицирующих растворах в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 и полное высушивание. Образцы хранились в герметичных пластмассовых колбочках без прямого доступа света и паров жидкости.

Экспериментальное исследование проведено на базе Института химии твердого тела и Института органического синтеза Уро РАН. Микрорельеф эмали был изучен с использованием сканирующего электронного микроскопа Jeol JSM-6390LV. На локациях с неповрежденной эмалью отмечена ровная однородная поверхность без нарушения структуры, в зонах деминерализации - негомогенная поверхность с нарушенной структурой, присутствуют дефекты в области фасеток стирания кратерообразной формы. После обследования на половины обнаруженных областей поражения был нанесен гель Clinpro XT Varnish.

Защитное покрытие Clinpro™ XT Varnish содержит 22600 ppm фторида натрия и инновационный ингредиент трикальцийфосфат, запатентованный

компанией 3М. Трикальцийфосфат, входящий в состав Clinpro™ XT Varnish, образуется в результате помолы с фумаровой кислотой. При этом вокруг кальция создается защитный слой, отделяющий его от фторида, содержащегося в покрытии. После нанесения Clinpro™ XT Varnish на поверхность зуба фумаровая кислота медленно растворяется, высвобождая фторид, кальций и фосфор в слюну. Фторид и кальций вступают в реакцию и образуют фторид кальция, помогающий уменьшить чувствительность зубов [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Каждой исследуемой пластинке эмали присваивался индивидуальный регистрационный код, после чего поверхности образцов были изучены с использованием ЭДС-приставки СЭМ «X-max», при увеличении 50, 100 и 500 с получением микрофотографий поверхности зуба. Покрытая препаратом Clinpro XT Varnish область с фасеткой стирания была выполнена структурой кристаллов алюмофторсиликатного стекла.

Измерения химического состава поверхности каждого образца проводилось в десяти точках. Все значения вносились в таблицу в виде десятичного числа и процентной доли от общего содержания химического элемента в составе, после чего автоматически был построен график. На нем зарегистрированы выраженные линии неорганической составляющей (магний, фосфат, карбонаты). Концентрация ионов фтора на локациях, обработанных препаратом Clinpro XT Varnish, и в местах непосредственного контакта препарата с эмалью зубов увеличилась в $7,5 \pm 2,2$ раз, ионов алюминия в $11,6 \pm 2,6$ раз, ионов кремния в $16,6 \pm 3,7$ раз, ионов стронция в $15,6 \pm 3,2$ раз. Значимых изменений концентрации ионов кальция и фосфора на поверхности эмали зубов не определялось.

Выводы:

1. Материал Clinpro™ XT Varnish обладает высокой адгезией к тканям зуба, несмотря на отсутствие протравливающего в наборе. Нанесения тонкого слоя светоотверждаемого геля на поврежденные участки и обработка светом полимеризационной лампы достаточно для фиксации защитного покрытия.

2. Материал Clinpro™ XT Varnish не счищается после приема пищи или механического воздействия зубной щеткой.

3. Материал Clinpro™ XT Varnish обеспечивает выброс фтора на протяжении всего времени пребывания в полости рта пациента. Наиболее активный выброс ионов происходит в первые несколько дней после проведения процедуры, однако в дальнейшем объемы излучения фторидов практически не снижаются.

4. Материал Clinpro™ XT Varnish выполняет лечебную функцию при локации на месте деминерализации эмали.

5. Материал Clinpro™ XT Varnish выполняет профилактическую функцию, располагаясь на кариесвосприимчивом месте. За счет выделения ионов, гель оказывает протективную технику.

Список литературы:

1. Кипчук А.В. Профилактика и лечение поражений эмали зуба с применением органических и неорганических композиций. / Антонова Ирина Николаевна // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – 2017. – 121 с.

2. Ожгихина Н.В. Профилактика стоматологических заболеваний: Учебно-методическое пособие. / Под ред. Н.В. Ожгихина, Е.С. Иощенко, Е.В. Брусницына, О.Ю. Сокольская, Т.Н. Стати, Т.В. Закиров, Ю.О. Каркавина – Екатеринбург: ГБОУ ВПО «УГМУ Министерство здравоохранения Российской Федерации». – 2018. – 91 с.

3. Рогожников Г.И. Повышенная стираемость твердых тканей зубов. / Рогожников Г.И., Леонова Л.Е., Щербаков А.С. – М.; 1995. – С. 9-11.

4. Ярова С.П. Современные концепции лечения начального кариеса зубов / С.П. Ярова, В. В. Саноян. // Донецкий национальный медицинский университет, г. Краматорск, Украина // Запорожский медицинский журнал. – 2018. – Т. 20, № 2(107). – С. 280–284.

5. Гаспарова Екатерина. Стираемость зубов — патологическая и физиологическая [Электронный ресурс] / Гаспарова Екатерина // Специализированный онлайн журнал о стоматологии. Зарегистрирован как электронное СМИ - 27.05.2016 (Св. Эл № ФС77-45487). URL: <https://www.startsmile.ru/ortodontiya/stiraemost-zubov/#4> (дата обращения: 10.09.2019).

6. 3M™ ESPET™ Clinpro™ Стоматологический материал с выделением фтора для длительной защиты зубов Техническое описание продукта [Электронный ресурс] / URL: http://www.ortodontufa.ru/images/3M/_Clinpro%20White%20Varnish.pdf (дата обращения: 8.09.2019)

УДК 616.31

**Торшина В.А., Мандра Е.В., Бахтина М.Е., Семенцова Е.А.,
Полушина Л.Г., Светлакова Е.Н., Котикова А.Ю., Мандра Ю.В., Базарный
В.В.**

ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Кафедра терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических
заболеваний

Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Torshina V.A., Mandra E.V., Bakhtina M.E., Sementsova E.A., Polushina
L.G., Svetlakova E.N., Kotikova A.Yu., Mandra Yu.V., Bazarny V.V.**

CYTO MORPHOLOGICAL FEATURES OF BUCCAL EPITHELIUM IN ELDERLY PATIENTS