

ID: 2017-01-5-T-11868

Тезис

Гариевская А.В.

Особенности роста кристаллов гидроксиапатита на дентинной подложке*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии**Научный руководитель: к.м.н. Казакова Л.Н.*

До сегодняшнего дня остается актуальной проблема стимулировать направленный рост кристаллов гидроксиапатитов со стороны отпрепарированной полости. Полноценное восстановление структуры дентина позволило бы предупредить развитие осложненного кариеса у детей и уменьшить количество осложнений от лечебных прокладок, применяемых при лечении глубокого кариеса.

Материал и методы. Материалом исследования являлись подготовленные дентинные шлифы, из раннее удаленных по ортодонтическим показаниям постоянных зубов на этапе восходящего развития у детей. Исследуемые образцы, были подготовлены по специальному протоколу. Они были поделены на две равные группы: над образцами первой (контрольной) группы никаких дальнейших манипуляций не проводилось, а образцы второй группы выдерживались в растворе 95%-го этилового спирта в течение 30 дней. Затем наносили на образцы второй группы искусственно полученный мелкодисперсный Zn+ГА.

Методами РЭМ проводили регистрацию излученных и отраженных электронов с различными энергиями и зонами генерации, в частности вторичных электронов, и анализ характеристического рентгеновского излучения, возникающего в результате взаимодействия падающего электронного пучка с поверхностью образца. Информация о рельефе собирали на основе анализа состояния приповерхностной зоны генерации вторичных электронов. Химический элементный состав кристаллов на поверхности определялся с помощью энергодисперсионной системы микроанализа.

Результаты. При исследовании поверхности дентина через 3,7,10,15 суток встречались как одиночные астроподобные кристаллы, так и их скопления. Размеры сформировавшихся кристаллов и их количество в пределах одного поля варьировали от 10 до 150 мкм. Рост кристаллов гидроксиапатитов наиболее активно шел на поверхности активных центров дентина, максимально приближенных к белковым структурам. Анализ химического состава исследуемых образований показывает значительное содержание кислорода и высокое по сравнению с подложкой содержание кальция и фосфора, что позволяет классифицировать кристалл как кальций-фосфатное соединение.

Вывод. Рост кристаллов гидроксиапатитов на дентинной подложке возможен, при этом идет формирование единой макроструктуры с белковыми центрами. Этот процесс идет более активно при использовании мелкодисперсного ГА в сочетании с ультразвуковой обработкой поверхности. Полученные результаты могут быть применены для изучения влияния образовавшихся кристаллов на процессы регенерации заместительного дентина в результате его деструкции.

Ключевые слова: кристаллы гидроксиапатита, дентин, одонтобласт