

Амелина Э.Д., Полежаева А.С.

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ НА СТРУКТУРУ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ

Научный руководитель: ст. преп. Юзефович О.Н.

Кафедра общей химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Исходя из данных стоматологического статуса детей раннего и дошкольного возраста Брестской области, мы сделали вывод, что значительная часть поражений приходилась на начальную стадию кариеса, когда происходит процесс деминерализация эмали зубов. Поэтому, изучая причины возникновения, механизм процесса и последствия деминерализации, мы сможем предотвратить развитие различных заболеваний полости рта.

Принципиально важным для понятия сущности процесса деминерализации является представление о химическом составе эмали. Эмаль – твёрдое внешнее покрытие зубов, которое защищает их от кариеса, - состоит из кристаллов апатитов (главным образом из 2 формульных единиц гидроксиапатита ($Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$)).

Деминерализация – это процесс, который приводит к потере минеральных компонентов твёрдой ткани зуба. Предпосылкой к деминерализации являются кристаллизация и растворение апатита под действием гидроксильных ионов.

Причинами выступают: частое употребление кислых напитков, воздействие на зубы фруктовых кислот, сахара, продуктов жизнедеятельности бактерий на поверхности зубной эмали. Бактерии расщепляют ферментируемые углеводы и создают кислую среду, которая приводит к деминерализации и, как следствие, кариозным поражениям. Также причиной может являться некачественная гигиена полости рта при прохождении лечения с использованием брекет-системы, ретейнеров. Помимо основных причин, выделяют и ряд предрасполагающих факторов.

Ключевыми симптомами деминерализации являются белые меловидные пятна различного размера, шероховатость, отсутствие естественного блеска, увеличенная пористость эмали.

Выделяют следующие методы диагностики: осмотр, зондирование, термометрия, а также люминесцентный метод, лазерная диагностика, витальное окрашивание.

Самыми используемыми методами восстановления эмали зубов являются реминерализация, фторирование с использованием специальных гелей (например, «Clinpro White Varnish») или лечение по технологии Icon. Методы заключаются в том, что эмаль зуба различными способами насыщают минеральными компонентами.

Здоровые зубы имеют гладкую поверхность, но при протекании деминерализации эмаль становится более шероховатой, что приведёт к увеличению площади для образования зубного налёта и зубного камня. В дальнейшем, деминерализация может привести к образованию среднего и глубокого кариеса. Средний кариес затрагивает эмаль и поверхностный слой дентина. При глубоком кариесе поражение твёрдых тканей зуба обширнее. Патология затрагивает глубокие слои дентина.

Если запустить лечение, то последовательно образуется сначала пульпит (воспаление сосудисто-нервного пучка зуба), а затем и периодонтит (воспаление ткани между костной стенкой лунки и корнем зуба), что может привести к удалению зуба.

В ходе данного исследования мы изучили химические основы процесса деминерализации, рассмотрели химический состав эмали, выяснили, как данная патология влияет на её структуру, выяснили причины, ключевые симптомы и методы лечения данного заболевания. Информация о причинах возникновения, своевременная диагностика и лечение являются неотъемлемой частью предотвращения развития более серьёзных стоматологических заболеваний, таких как кариес, пульпит, периодонтит.