

Влияние химического состава зубной пасты на буферные системы ротовой полости и показатель среды

© Громова^{1*} Светлана Николаевна, Куклина² Светлана Анатольевна,
Еликов² Антон Вячеславович, Сметанина¹ Ольга Анатольевна
и Петров³ Сергей Борисович

¹Кафедра стоматологии; ²Кафедра химии; ³Кафедрой гигиены. Кировский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации. ул. К. Маркса, 112. г. Киров, 610998. Кировская обл. Россия. Тел.: (8332) 64-09-76. E-mail: med@kirovgma.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: буферные системы слюны, кислотно-основной баланс в полости рта, деминерализация эмали, состав зубных паст.

Аннотация

В данной работе рассматриваются буферные свойства слюны, которые регулируются за счет коллоидной системы, в состав которой входят ионы Ca^{2+} и HPO_4^{2-} , влияющие на качественные характеристики слюны. Постоянство pH слюны обуславливает ее нейтрализующие и минерализующие свойства. Целью данной работы было определить влияние состава зубной пасты на pH и буферные системы слюны, влияние их на кислотно-основной баланс в полости рта, приводящий к балансу процессов де- и реминерализации. В исследовании приняли участие студенты стоматологического факультета ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России. Студенты были разделены на три группы, при этом каждая группа использовала отдельный продукт в течение 28 дней. Были выбраны 3 пасты одного производителя. В составе данных паст содержатся одинаковые компоненты, которые по своим химическим свойствам не способны влиять на pH ротовой жидкости и соответственно на буферные системы слюны. Но были и отличительные компоненты, такие как дикальцийфосфатдигидрат, гидроксипапатит, тетракалия пирофосфат, лактат кальция, которые способствуют увеличению содержания HPO_4^{2-} и Ca^{2+} , что положительно влияет на поддержание постоянства фосфатной буферной системы в ротовой полости и, соответственно, это способствует нормализации значений pH до нейтрального уровня. Исходя из того, что кислотно-основное равновесие поддерживается буферными свойствами слюны, которая регулируется за счет коллоидной системы, в состав которой входят ионы Ca^{2+} и HPO_4^{2-} , находящиеся в составе фосфатной буферной системы, и влияющие на её качественные характеристики, был сделан вывод о зависимости между рядом компонентов в составе паст и содержанием белка, гидрофосфат-ионами, ионам кальция и значениями pH.