

Мицеллообразование в слюнной жидкости и влияние различных факторов на этот процесс

© Куклина^{1*} Светлана Анатольевна, Громова² Светлана Николаевна,
Еликов⁴ Антон Вячеславович, Петров³ Сергей Борисович и Громов Яков Павлович

¹ Кафедра химии. ² Кафедра стоматологии. ³ Кафедрой гигиены. ⁴ Кафедра биохимии.

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: коллоидные растворы, мицеллообразование слюнной жидкости, кислотно-основной баланс в полости рта, деминерализация эмали, поверхностно-активные вещества в составе зубных паст.

Аннотация

В данной работе рассматриваются коллоидные свойства слюны, которые регулируются за счет образования мицелл, в состав которых входят ионы Ca^{2+} и PO_4^{3-} , влияющие на качественные характеристики слюны. Постоянство pH слюны обуславливает устойчивость мицелл, а также нейтрализующие и минерализующие свойства слюны. Важным механизмом поддержания перенасыщенности слюны минерализующими ионами является их состояние в виде мицелл коллоидного раствора, которое обуславливает структурные свойства ротовой жидкости. Целью данной работы было определить свойства ротовой жидкости как коллоидной системы и влияние различных факторов, нарушающих и восстанавливающих структурные свойства смешанной слюны человека. В исследовании приняли участие студенты стоматологического факультета ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России. Студенты были разделены на две группы, при этом каждая группа использовала отдельный продукт в течении 30 дней. Были выбраны 2 пасты одного производителя. В состав каждой из исследуемых зубных паст входят одинаковые компоненты, разница была лишь в том, что в пасте №1 не заявлены в составе ПАВ, а в состав пасты №2 включен в качестве ПАВ лаурилсаркозината натрия. В результате проведенного исследования выявилась зависимость между рядом показателей состава паст и содержанием белка, гидрофосфат-ионов, ионов кальция и значением уровня pH ротовой жидкости. Содержание в слюне ионов Ca^{2+} и HPO_4^{2-} увеличивается и это способствует нормализации значения показателя pH, что в свою очередь свидетельствует о насыщении ротовой жидкости микроэлементами и увеличении её реминерализующей активности за счет мицеллообразования.