

Жекова А. А.

ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ОКИСНОГО СЛОЯ С ПОВЕРХНОСТИ ЗАГЛУШЕК И ФОРМИРОВАТЕЛЕЙ ДЕСНЫ ПРИ ЗАВОДСКОЙ И ПОВТОРНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ

*Научные руководители: канд. мед. наук, ассист. В.В. Лабис,
канд. хим. наук С.В. Сизова*

Кафедра хирургии полости рта

*ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет
им. А.И. Евдокимова, Институт биоорганической химии им. академиков М.М.*

Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, г. Москва

Актуальность. В своей клинической практике врачи хирурги-стоматологи сталкиваются с такими осложнениями как мукозит и периимплантит. При несоблюдении стандарта одноразового применения винтов-заглушек и формирователей десны, использования классических методов стерилизации данных металлических изделий, по нашему мнению, происходит нарушение окисного слоя изделий. Выход наноразмерных металлических частиц с поверхности повторно или многократно стерилизованных изделий, приводит к физической деформации объектов и способствует увеличению вероятности формирования биопленки за счет образующейся шероховатой поверхности. Повторное использование заглушек и формирователей десны, по нашему мнению, может негативно влиять на ход регенеративных процессов, как в мягких тканях, так и в костной ткани челюстей.

Цель: разработать новый метод оценки выхода наноразмерных частиц с поверхности сертифицированных и повторно стерилизованных заглушек и формирователей десны.

Материал и методы. В экспериментальном исследовании было задействовано 5 заглушек и 5 формирователей десны фирмы Nobel Biocare. Данные образцы были погружены в бидистиллированную воду в количестве 1 мл для последующего проведения инкубации изделий в CO₂ в течение 5 суток. Исследуемые образцы супернатантов, содержащие в своем составе заглушки и формирователи десны, были обработаны в ультразвуковой ванне в течение 5 и 10 минут соответственно. Произведено детектирование выхода наноразмерных частиц методом динамического рассеяния света. Металлические изделия были повторно обработаны в условиях двойного автоклавирования и проведены те же исследования в той же последовательности.

Результаты и их обсуждение. При стандартной обработке с увеличением времени воздействия ультразвуком, размер наночастиц практически не меняется, но увеличивается частота встречаемости, что свидетельствует о постоянном увеличении количества выхода наноразмерных частиц с поверхности металлических изделий. При повторной стерилизации увеличивается как размер, так и частота встречаемости наночастиц, что по нашему мнению, нарушает структуру окисного слоя изделий и ведет за собой увеличение адгезии микроорганизмов.

Выводы. Повторная стерилизация винтов-заглушек и формирователей десны является провокацией нарушения окисного слоя изделий и повышает, по нашему мнению, вероятность адгезии белковых структур и микроорганизмов, обусловленных изменением поверхности изделия с гладкого на шероховатую. Для проверки данного предположения требуется проведение дополнительных микробиологических и рентгенологических исследований, которые ведутся на данном этапе работы.