

Росеник Н. И.

ОПТИМИЗАЦИЯ ФОРМЫ ПРЕПАРАТА «ФОТОЛОН» И ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО КАРИЕСА

Научный руководитель Чистякова Г. Г.

Актуальность и научная новизна. Данное исследование необходимо для разработки методики фотодинамической терапии при лечении глубокого кариеса. Изучение степени пенетрации дентинных канальцев, а также фотостабильности и фотодеструкции препарата «Фотолон» в течение времени его активации лазерным излучением позволит разработать методику его наиболее эффективного применения. Лекарственное средство Фотолон®, РУП «Белмедпрепараты» (Республика Беларусь), является одним из наиболее перспективных фотосенсибилизаторов на основе хлорина е6, официально разрешенным для клинического применения. Последующие исследования данного препарата позволят внедрить его в клиническую работу врачей стоматологов.

Цель работы: оптимизация формы и времени экспозиции препарата «Фотолон» для проведения фотодинамической терапии при лечении кариеса дентина зубов *in vitro*.

Объект и методы исследования. На время проведения эксперимента 15 зубов жевательной группы, удаленных по ортодонтическим показаниям, находились в гидратированной среде. В исследовании используется новый препарат для фотодинамической терапии «Фотолон» (Белмедпрепараты). В образцах первой исследуемой группы в качестве фотосенсибилизатора применялся «Фотолон» в виде 1 % раствора, в образцах второй исследуемой группы – 1 % геля, а в контрольной группе – 0,9 % раствор натрия хлорида. Активация фотосенсибилизатора проводилась с помощью лазерного излучения мощностью 150 мВт в течение 6 минут. Данный режим активации является термически безопасным для пульпы зуба (Г. Г. Чистякова, Н. И. Росеник, 2012). Все образцы были исследованы на флуоресцентном микроскопе Axiomager. A1 (Zeiss). Фотографические изображения были получены фотокамерой DS-5Mc Nikon (программа Image Pro Plus 6.0). Глубина проникновения фотосенсибилизатора в дентинные канальцы была рассчитана в микрометрах. Оценка фотодеструкции препарата «Фотолон» проводилась методом цейтраферной фотосъемки (цифровой фильтр Laplasian).

Полученные результаты и выводы.

Результаты статистически достоверны с уровнем значимости 95 %. При аппликации в течение 1 минуты 1 % раствор «Фотолон» проникает в дентинные канальцы на глубину $15,93 \pm 3,33$ мкм. Проникновение фотосенсибилизатора в форме геля в дентинные канальцы при таких же условиях применения не обнаружено. Сравнительная оценка очагов флуоресценции 1 % раствора «Фотолон» в форме раствора и геля в течение 1 минуты позволила определить степень фотодеструкции фотосенсибилизатора с течением времени. Фотостабильность 1 % раствора «Фотолон» в период его активации лазерным излучением больше, чем 1 % геля.

Уровень внедрения: кафедра общей стоматологии БГМУ.