

*Медицинские науки***ОБОСНОВАНИЕ ФОТОТЕРАПИИ
В ЭНДОДОНТИИ**

Бритова А.А., Ужахова Л.В., Прошина Л.Г.
ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого», Великий
Новгород, e-mail: britova@mail.ru

Проблема профилактики осложнений при лечении больных с пульпо – периодонтальной патологией остаётся актуальной в виду трудности достижения эффективной дезинфекции и obturation корневого канала зуба. Эмаль – дентин герметизирующий препарат «Глуфторэд» (ЗАО «ОЭЗ» «ВладМиВа»), состоящий из жидкости, содержащей ионы F и Cu, и суспензии, представленной высокодисперсной Ca(OH)₂, используют для профилактики и лечения поражений твёрдых тканей зубов, а также в пародонтологии. Перед применением жидкость и затем суспензия наносятся на поверхность твёрдых тканей зуба, образуются кристаллы CaF₂, обеспечивающие минерализацию, герметизацию микропространств в тканях зуба, Cu – дезинфекцию.

Целью исследования является обоснование применения активированной низко интенсивным лазерным излучением (НИЛИ) жидкости «Глуфторэд» в эндодонтии для глубокого фторирования и дезинфекции дентина корневого канала зуба перед его пломбированием. **Материал и методы.** Исследование проводилось на кафедрах стоматологии и морфологии университета. Материалом экспериментального исследования были навески стружки дентина, полученные из корневых каналов зубов ($n = 5$) и жидкость «Глуфторэд». Каплю жидкости ($V 0,05$ мл) помещали на предметные стёкла. Жидкость активировали на стекле низко интенсивным лазерным излучением с помощью стекловолоконного кабеля аппарата АПП «Улыбка – 01», $\lambda 0,63$ мк, $W 15$ мВт, варианты экспозиции 30 и 60 секунд, расстояние до поверхности стекла 10 мм. Выполнено 7 серий эксперимента. Первые 3 серии были контрольными: 1 – смесь стружки и воды, 2 – жидкость «Глуфторэд» без активации, 3 – смесь стружки и жидкости «Глуфторэд» без активации. Серия 4. Жидкость «Глуфторэд» активировали, экспозиция 30 сек. Серия 5. Жидкость «Глуфторэд» аналогично активировали (60 сек). Серия 6. В активированную (30 сек) жидкость вносили стружку дентина. Серия 7. Жидкость «Глуфторэд» активировали излучением (60 сек), и вносили стружку дентина. Анализ высушенных на воздухе препаратов ($n = 45$) проводили с помощью светового микроскопа БИ МАМ Р – 13 и ПК, увеличение 160 и 200, фотографировали. Исследование суспензии препарата «Глуфторэд» не проводили в виду её не проницаемости для светового микроскопа. **Результат и обсуждение.**

Серия 1. Микроскопия препаратов показала свободное расположение стружки дентина в воде. Дентин имел рисунок в виде линий (продольный срез дентинных трубочки) и точек (поперечный срез). Серия 2. Выявились 2 вида кристаллов жидкости: в виде нитей, концентрированных по периферии препарата, и единичных звёздчатых кристаллов меди, лежащих свободно по полю препарата. Серия 3. В жидкости «Глуфторэд» не активированной свободно располагалась тёмная стружка дентина, в котором не прослеживалась структура дентинных трубочек в виду отложения в них кристаллов. В препаратах имелись участки свободные от кристаллов жидкости. Серия 4. Активация жидкости (30 сек) привела к увеличению числа кристаллов, их росту, формированию ровных и упорядоченно расположенных кристаллов. Серия 5. Активация жидкости (60 сек) стимулировала в большей степени, чем в серии 4, кристаллогенез, структурирование кристаллов, их рост. Увеличенные в размерах кристаллы высохшей жидкости заполнили всё поле препарата. Серия 6. Наблюдались интеграция кристаллов жидкости и стружки дентина в один минеральный комплекс. Серия 7. Кристаллы имели геометрически правильную форму, равномерно располагались по всему полю препарата. В дентине не прослеживались дентинные трубочки, стружка дентина была интегрирована с кристаллами жидкости в один минеральный комплекс, включала кристаллы Cu.

Анализ и сравнение препаратов с нанесённой на них жидкостью «Глуфторэд» не активированной и активированной выявили стимуляцию течения химических реакций в жидкости. В результате воздействия энергии лазерного излучения больше реагентов включалось в химические реакции, усилился кристаллогенез, наблюдалась интеграция стружки дентина, полученной из корневого канала зуба, жидкости, содержащей ионы F и Cu, в один минеральный комплекс. **Выводы.** Активированная низко интенсивным лазерным излучением жидкость «Глуфторэд» в экспозиции от 30 до 60 секунд обеспечивает более качественное, более глубокое фторирование дентина, активацию кристаллизации, уплотнение, упрочение структуры дентина, полученного из корневого канала зуба и его дезинфекцию за счёт меди. Рекомендовать использовать в эндодонтии препарат «Глуфторэд», активировать его лазерным излучением перед пломбированием корневого канала. Последующее нанесение на жидкость высокодисперсной суспензии гидроокиси кальция улучшит результат и будет профилактикой после пломбировочных осложнений при лечении больных с пульпо-периодонтальной патологией.