

Определение степени минерализации твердых тканей постоянных зубов методом лазерной флуоресценции

Шкирмант Татьяна Анатольевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Терехова Тамара Николаевна, Чернявская Надежда Дмитриевна *Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Введение

Для диагностики состояния твердых тканей зубов предложено большое количество методов: сканирующая электронная микроскопия, оптическая когерентная томография, метод лазерной флуоресценции, количественная лазер-индуцированная флуоресценция, волоконно-оптическая трансиллюминация. Достаточно информативным и простым методом является электрометрия, однако у детей младшего школьного возраста из-за несвоевременной ответной реакции на раздражитель не применяется. Для диагностики состояния твердых тканей зубов рекомендуют применять прибор KAVO DIAGNOdent, позволяющий оценивать интенсивность флуоресценции в относительных единицах в диапазоне от 0 до 99. В доступной литературе мы не обнаружили сведений об измеряемых значениях интенсивности флуоресценции для твердых тканей постоянных зубов в процессе созревания.

Цель исследования

Изучить взаимосвязь показателей интенсивности флуоресценции и степени минерализации твердых тканей постоянных зубов.

Материалы и методы

Проведено изучение состояния твердых тканей методом лазерной флуоресценции 115 визуально интактных постоянных первых моляров у 32 школьников в возрасте от 8 до 12 лет гимназии № 12 г. Минска. Интенсивность флуоресценции определяли в области экватора и пришеечной области на вестибулярной и оральной поверхностях исследуемых зубов, в области мезиальной, центральной ямки на жевательной поверхности верхних моляров и мезиальной, центральной и дистальной ямки нижних моляров. Далее весь цифровой материал статистически обработан.

Результаты

В результате исследования установлено, что средние значения интенсивности флуоресценции интактных первых постоянных моляров у детей отличались в зависимости от локализации исследуемой области и возраста пациента. Наиболее высокие значения флуоресценции определялись у детей в возрасте 8 – 9 лет в области центральной и дистальной ямок на жевательной поверхности первых постоянных моляров (7,56 и 9,92 отн. ед. соответственно), в то время как в области мезиальных ямок зарегистрировано среднее значение флуоресценции 5,85 отн. ед., что свидетельствует о более высокой степени их минерализации. У детей в возрасте 8 – 9 лет в пришеечной области и в области экватора средние значения интенсивности флуоресценции (4,89 и 4,5 отн. ед. соответственно) были ниже. По мере увеличения возраста показатели лазерной флуоресценции снижались, что свидетельствует об увеличении степени минерализации. У детей 10 – 11 лет и 12-13 лет в области центральных и дистальных ямок первых постоянных моляров показатели флуоресценции снизились до 6,87 и 5,08, 5,5 и 4,23 отн. ед. соответственно. Полученные данные.

Выводы

Таким образом, результаты исследования подтверждают более низкую минерализацию твердых тканей зуба в области ямок жевательной поверхности и диктуют необходимость проведения профилактики кариеса окклюзионных поверхностей зубов. .