

## **Применение лазерной флуоресценции для уточнения состояния твердых тканей первых постоянных моляров**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Беларусь

Наиболее часто кариес развивается в первых постоянных молярах [1]. Для успешного проведения профилактики кариеса необходимо точное определение состояния зубов. Разработаны различные методы оценки состояния твердых тканей зубов. Однако оценка состояния глубоких фиссур на жевательной поверхности моляров представляется весьма сложной проблемой

**Цель исследования:** изучить состояние твердых тканей интактных первых постоянных моляров с применением индексной оценки и метода лазерной флуоресценции.

**Материал и методы исследования.** Нами с использованием индекса International caries detection and assessment system (ICDAS) и метода лазерной флуоресценции изучено состояние твердых тканей 265 первых постоянных моляров, оцененных традиционным методом здоровыми.

Для определения кариеса зубов по International caries detection and assessment system (ICDAS) зубы очищали, высушивали в течение 5 секунд, осматривали поверхности коронок зубов, регистрировали состояние зубов кодами предложенными авторами [2]

DIAGNOdent имеет лазерный диод как источник возбуждения света с длинной волны 655 нм и фотодиод как детектор обратного, флуоресцентного потока света. Свет подводили по фиброоптическому волокну к зубу и через минуту обратный поток света регистрировали на цифровом дисплее интенсивность флуоресценции в единицах относительно калибровочного стандарта в диапазоне от 0 до 99 [3]. Авторами

установлены границы измеряемых значений, которые соответствуют той или иной стадии развития кариеса.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного обеспечения STATISTICA SPSS (версии 12.0) для Windows, используя методы описательной статистики.

**Результаты исследования.** Большинство исследованных по индексу ICDAS окклюзионных поверхностей зубов имели код 0 и оценены как здоровые. Так, на окклюзионной поверхности зубов 16 и 26 в 103 (81,7%) мезиальных и 104 (82,5%) дистальных ямках, зубов 36 и 46 в 115 (82,7%) мезиальных, 109 (78,4%) центральных и 113 (81,3%) дистальных ямках отсутствовали патологические изменения, что соответствует коду 0. На поверхности эмали 11,1% мезиальных и 7,9% дистальных ямок зубов 16 и 26, 7,9% мезиальных, 10,8% центральных и 8,6% дистальных ямок зубов 36 и 46 определялись белые, или коричневые пятна, которые видны без высушивания, - код 2. Коду 1, когда начальные визуальные изменения эмали в виде белых (опаковых) пятен проявляются после высушивания воздухом и интерпретируются как деминерализация эмали, соответствовало 7,1% мезиальных и 9,5% дистальных ямок зубов 16 и 26, 9,4% мезиальных, 10,8% центральных и 10,1% дистальных ямок зубов 36 и 46. Применение метода лазерной флюоресценции подтвердило отсутствие патологических изменений в 75 (72,8%) мезиальных и 77 (74%) дистальных ямках зубов 16, 26 и в 108 (93,9%) мезиальных, 90 (79,6%) дистальных и 89 (81,7%) центральных ямках зубов 36, 46. В 27,2% мезиальных и 26% дистальных ямок зубов 16, 26, а также в 6,1% мезиальных, 20,4% дистальных и 18,3% центральных ямок зубов 36, 46, оцененных кодом 0 по ICDAS, выявлены более высокие значения показателя лазерной флюоресценции, которые могут свидетельствовать о начальных патологических изменениях или незаконченной минерализации твердых тканей зуба.

**Выводы.** Полученные данные говорят о необходимости оценки состояния твердых тканей зубов методом лазерной флюоресценции в различные сроки после прорезывания для получения объективных цифровых данных о значениях показателя, поскольку имеющаяся интерпретация касается сформированных, полностью минерализованных зубов.

#### Литература

1. Кисельникова Л.П., Кириллова Е.В., Шевченко М.А. Опыт применения метода лазерной флюоресценции для определения- степени реминерализации эмали и дентина при кариесе зубов у детей // Стоматология детского возраста и профилактика. 2011. – № 3. – С. 7-11.
2. Lussi A., Angmar-Mansson B. Additional diagnostic measures // Dental Caries The disease and its clinical management / Ed. O.Fejerskov, E.Kidd, B.Nyvad, V.Baelum. Blackwell Munksgaard Ltd, 2008. – P. 90-101.