

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ФИССУР – МЕТОД СОВРЕМЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА

Кущевляк В. Ф., Полякова С. В., Пушкарь Л. Ю., Варакута В. В., Грищенко В. В., Волков С. Н.
Харьковская медицинская академия последипломного образования

Уровень стоматологического здоровья детей, проживающих в Украине, имеет стойкую тенденцию к ухудшению. Основным направлением развития стоматологии детского возраста должна быть профилактика. Использование герметиков отечественного производства, апробированных и хорошо зарекомендовавших себя – повод для стабилизации распространенности кариеса.

Ключевые слова: кариес зубов, профилактика, герметизация фиссур.

Уровень стоматологического здоровья детей, проживающих в Украине, имеет стойкую тенденцию к ухудшению. Распространенность кариеса зубов у детей колеблется от 33,8 до 95,5% [1–3, 5] в различных регионах Украины. Стоматологический статус – неотъемлемая часть общего здоровья населения и показатель общественного развития страны. Снижение уровня стоматологической заболеваемости у детей и подростков, в первую очередь кариеса зубов – приоритетное направление современной стоматологии. Детский возраст наиболее перспективен для получения высоких показателей при проведении профилактических мероприятий [6].

Профилактике раннего кариеса зубов у детей уделяется внимание в большинстве стран [4].

Сравнивая состояние стоматологической профилактики в Украине и мире, следует отметить, что 60% детей в Европе и 53% в мире не имеют кариеса зубов, а уровень КПУ у 12-ти летних детей составляет 2,3 и 2,2, соответственно.

Таким образом, высокий уровень распространенности кариеса и заболеваний пародонта у детей Украины на фоне неблагоприятной экологической ситуации и плохого для детской стоматологии организационного и экономического состояния, а также необходимость придерживаться современных Европейских подходов к задачам стоматологии, обусловили приоритетное направление в стоматологии – профилактику. [7].

Известно, что активное созревание эмали зубов происходит в первые 12–24 месяца, затем продолжается в области фиссур еще в течение 2–3-х лет. При этом такие факторы как форма, строение (воронкообразные, конусообразные, каплеобразные, полипообразные), особенности минерализации фиссуры во многом определяют развитие и распространенность фиссурного кариеса. Завершение процесса уплотнения кристаллической решетки гидроксиапатита эмали наступает спустя 5–10 лет после прорезывания зубов. Вместе с тем, известно, что время от начала инициации кариеса в фиссуре до появления его клинических признаков может составлять около 1,5 лет. Распространенность скрытого ка-

риеса у лиц 6–18-летнего возраста, по данным разных авторов, колеблется от 15 до 70% [4, 7].

В связи с этим герметизация фиссур приобретает особую важность и перспективность как метод ранней профилактики, хотя её потенциал до настоящего времени еще не полностью реализуется [7, 8].

Герметизация фиссур является методом первичной профилактики кариеса зубов, который проводится в комплексе с другими методами профилактики стоматологических заболеваний. Суть метода заключается в герметичном запечатывании фиссур различными стоматологическими материалами, которые препятствуют проникновению микроорганизмов в недостаточно минерализованные фиссуры.

Основные требования к герметизирующим средствам:

- стойкая адгезия к тканям зуба во влажной среде,
- прочность при жевании и стойкость к стиранию,
- должны застывать при комнатной температуре во влажной среде в течение 2–3 минут,
- стабильность цвета и не должны изменять цвет тканей зуба,
- технологичность, позволяющая использовать их в условиях клиники,
- биосовместимость,
- высокая текучесть,
- низкая растворимость в ротовой жидкости,
- значительная устойчивость к разрушающим факторам,
- способность выделять фтор из своей структуры.

Программа профилактики стоматологических заболеваний предусматривает на государственном уровне стимулирование создания и производства современных отечественных средств профилактики [9].

ООО Лабораторией «Стома-технология», ЧП «Латус» совместно с кафедрой стоматологии, терапевтической и детской стоматологии ХМАПО (кафедра является медицинским соисполнителем) была разработана и внедрена в производ-

ство целая серия средств профилактики кариеса зубов – герметиков.

В настоящее время ООО Лаборатория «Стоматехнология» выпускает четыре вида герметиков: Dentalex-12, Dentalex-12F, Dentalex-20, Dentalex-21F (табл. 1).

Все герметики являются малонаполненными композитами: содержание наполнителей составляет около 50% массы, средний размер частиц основного наполнителя 1,5–2 мк (минионаполненные). Dentalex можно отнести к текучим композитам.

В состав связующих Dentalex входят аддукт Бис-ГМА и олигокарбонатметакрилат. Как оказалось, это сочетание обладает минимальным воздействием на пульпу и удовлетворительной адгезией к протравленной эмали. И хотя при применении герметиков по прямому назначению реакция пульпы особого значения не имеет, но некоторые практические стоматологи довольно успешно используют Dentalex в качестве изолирующих прокладок, для пломбирования мелких дефектов и лечения фиссурного кариеса и т. п.

В качестве фторирующего компонента в составе Dentalex использован давно известный и проверенный препарат – фторид натрия. Он равномерно и длительно высвобождается из массы герметика, практически не снижая его адгезионные и прочностные свойства. Срок службы герметика составляет от 1 до 2-х лет, что считается достаточным для достижения требуемого уровня резистентности эмали.

Герметики достаточно просты в использовании. Приводим классическую методику применения герметиков.

Подготовка эмали зуба. Перед нанесением герметика тщательно очищают и высушивают зубы. Выдавливают из шприца через канюлю необходимое количество травильного геля на стеклянную пластину (блокнот для смешивания или непосредственно на фиссуру зуба). Используя инструмент из набора для пломбирования зубов, распределяют гель на жевательной поверхности зубов, подлежащей герметизации, и

выдерживают 60 сек. протравленную поверхность промывают водой из стоматологической установки и высушивают при помощи пистолета сжатым воздухом. Правильно протравленная поверхность эмали должна иметь матовую меловидную поверхность. Одновременно можно обрабатывать от 4 до 6 зубов.

Аппликация герметика (Dentalex-20, Dentalex-21F).

Выдавливают из шприца основную пасту в кювету в виде валика длиной примерно 1 см. Прикапывают на слой основной пасты 1 каплю катализаторной жидкости. Перемешивают пасту с жидкостью в течение 20–30 секунд до получения однородной консистенции. Соотношение катализаторной жидкости можно варьировать, тем самым влияя на скорость отверждения. Непосредственно после смешивания при помощи стоматологического зонда герметик наносят на подготовленные фиссуры, распределяя его по фиссуре кончиком зонда. Излишки герметика удаляют ватным шариком, слегка промокая поверхность зуба.

Аппликация герметика (Dentalex-12, Dentalex-12F).

Выдавить из шприца небольшое количество герметика на кончик загнутого стоматологического зонда, нанести на протравленную поверхность зуба. Кончиком зонда равномерно распределить герметик в углублениях и фиссурах зуба. При наличии излишков герметика аккуратно удалить их ватным шариком, слегка промокая поверхность зуба.

Во избежание самополимеризации при манипуляциях с герметиком исключить попадание прямых солнечных лучей.

Отверждать герметик необходимо стоматологическим фотополимеризатором, имеющим мощность лампы не менее 50 Вт и длину волны в диапазоне 400–500 нм. Время отверждения каждой аппликации 30–40 сек.

Контроль качества герметизации. Герметик исследуют визуально и тактильно при помощи зонда до удаления коффердама или валиков.

Таблица 1

Характеристика герметиков

Наименование материала	Прочность при осевом сжатии, МПа	Водопоглощение за сутки, мкг/мм ³	Массовая доля ионов фтора в водной вытяжке, мг/дм ³	Твердость
Денталекс-20	261	6,9	–	–
Денталекс-21Ф	277	6,8	0,87	–
Денталекс-12	253	5,6	–	–
Денталекс-12Ф	246	6,2	0,74	–
Фтороплен	–	–	–	0,27

Качество герметизации оценивают: по наличию герметика в углублениях эмали; степени адаптации края герметика к эмали; полноте полимеризации; отсутствию пор (воздушных пузырьков); прочности связи герметика с эмалью; отсутствию риска механической (окклюзионной) травмы в связи с избытком герметика.

Результаты исследований герметиков Dentalex

За истекший период с 2002 по настоящее время нами применялись с профилактической целью герметики Dentalex-12, Dentalex-12F, Dentalex-20, Dentalex-21F.

Герметики использовали для запечатывания фиссур и естественных углублений 1840 зубов, в том числе для инвазивной герметизации 940 зубов, для неинвазивной герметизации 900 зубов (фиссуры на жевательной поверхности). В период наблюдения (от года и более) только в 17 зубах наблюдали нарушение покрытия и в 20 зубах развитие вторичного кариеса на герметизируемых поверхностях (из-за неявки пациентов на контрольный осмотр).

В процессе работы с герметиками установлено, что:

- герметики химического отверждения Dentalex-20, Dentalex-21F легки в применении, хорошо замешиваются, пластичные, в течение 2–3 минут их можно внести в фиссуры 1–2 зубов, время затвердевания 5 минут;
- светоотверждаемые герметики Dentalex-12, Dentalex-12F удобны в применении, консистенция пасты позволяет тщательно и полноценно заполнить узкие глубокие фиссуры и естественные ямки зубов, отверждение при облучении соответствует установленному времени – 40 сек;
- нарушение окклюзии после нанесения герметика легко устраняется по общепринятой методике;

- адгезия герметиков удовлетворительная;
- краевая щель между зубом и герметиком на всем протяжении наблюдения отсутствовала;
- ни в одном случае герметизации не обнаружено кариеса обработанной поверхности.

Нами установлено, что положительный результат при герметизации фиссур достигается только в том случае, когда мы работаем на хорошо высушенных поверхностях. При наличии влаги в фиссурах образуется пленка, которая после застывания герметика в течение последующих 2–3 дней сходит с поверхности зуба, что препятствует достижению желаемого результата.

Таким образом, можно отметить, что герметики Dentalex-12, Dentalex-12F, Dentalex-20, Dentalex-21F отвечают требованиям, которые предъявляются к данной группе материалов, и их можно использовать для профилактики кариеса среди детей и подростков.

Правильное определение показаний к герметизации, выбор методики и материала для ее проведения, наряду с рациональной гигиеной полости рта, коррекцией диеты, кальций- и фтор-профилактикой будут способствовать снижению уровня поражаемости зубов кариесом.

Метод запечатывания фиссур жевательных зубов с целью предупреждения кариеса в связи с увеличением распространенности фиссурного кариеса зубов, который к 10–14 годам переходит в осложненные формы, весьма эффективен. Поскольку правильно поставленный герметик обеспечивает 100% защиту от кариеса, метод герметизации фиссур может быть приоритетным.

Таким образом, высокая эффективность и небольшая стоимость метода герметизации фиссур в сочетании с общей комплексной профилактикой стоматологических заболеваний позволит стабилизировать прирост кариеса зубов у детей.

Список литературы:

1. Біденко Н. В. Ранній карієс у дітей: стан проблеми в країні та у світі. // Современная стоматология. –2007. –№1 (37). –с. 66–71.
2. Деньга О. В., Хоменко Л. А., Анисимова Л. В., Иванов В. С., Спичка И. А., Гороховский В. Н., Жук Д. Д., Остапко Е. И., Мирчук Б. Н. Сравнительный анализ стоматологической заболеваемости детей г. Киева. // Вісник стоматології. –2005. –№2. –с. 85.
3. Косенко К. М., Варава Г. М., Рейзвіх О. Е., Тищенко Т. Л., Кудлюк Г. С. Аналіз основних показників стану стоматологічної допомоги населенню України в 2002–2005рр. (Амбулаторна допомога). // Вісник стоматології. –2006. –№4. –с. 74.
4. Курыкина Н. В., Савельева Н. А. Стоматология профилактическая (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний). // М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, –2003. –288 с.
5. Куцевляк В. Ф., Полякова С. В., Велигоря И. Е., Любченко О. В., Катурова В. В., Купченко Л. Я., Бок В. И. Современные аспекты профилактики кариеса у детей в условиях промышленного региона. // Вісник стоматології, Спец. випуск. –2005. –№2. –с. 77–79.
6. Лучинський М. А., Лісецька І. С. Стоматологічне здоров'я дітей м. Івано-Франківська. // Науковий вісник Національного мед. університету ім. О. О. Богомольця "Стоматологічне здоров'я – дітям України". –2007. –с. 140.
7. Петерсон Р., Ваттс А., Саундерс В., Пити Н. Современные концепции в диагностике кариеса фиссур // М: Квинтэссенция. Пер. с англ. –1995. –с.77.
8. Улитовский С.Б. Индивидуальная гигиеническая программа профилактики стоматологических заболеваний. // М: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, –2003. –292 с.
9. Хоменко Л. А., Біденко Н. В., Остапко Е. И., Шматко В. И. Современные средства экзогенной профилактики заболеваний полости рта. Практическое руководство. –К.: Книга плюс, 2001. –208 с., цв. ил.

ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ФІСУР – МЕТОД СУЧАСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ

Куцевляк В. Ф., Полякова С. В., Пушкар Л. Ю., Варакута В. В., Грищенко В. В., Волков С. М.
Харківська медична академія післядипломної освіти

Рівень стоматологічного здоров'я дітей, що проживають в Україні, має стійку тенденцію до погіршення. Основним напрямком розвитку стоматології дитячого віку – повинна бути профілактика. Використання герметиків вітчизняного виробництва, апробованих і добре зарекомендованих себе – привід для стабілізації поширеності карієсу.

Ключові слова: карієс зубів, профілактика, герметизація фісур.

FISSURES SEALING – THE METHOD OF MODERN PREVENTIVETREATMENT OF CARIES

Kutsevlyak V. F., Polyakova S. V., Pushkar L. J., Varakuta V. V., Gryshchenko V. V., Volkov S. N.
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

The level of stomatologic health of children living in Ukraine, has the proof tendency to deterioration. The basic direction of development of stomatology of children's age should be preventive maintenance. Use of hermetics of the domestic production which tested and has well proved – one of probable ways of stabilization of distribution of caries.

Key words: dental caries, prophylactics, fissures sealing.