

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕКУЧЕГО КОМПОЗИТА SDR™ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ФИССУР У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Доц. Е. А. Парпалей, доц. И. А. Трубка, Н. А. Сороченко, доц. Л. В. Корниенко, канд. мед. наук Л. В. Бондаренко\*, канд. мед. наук В. А. Тимохина\*, М. А. Хаванская\*, канд. мед. наук Т. А. Тимохина\*, Н. В. Стасюк\*, В. В. Ратушна\*, В. В. Крутых\*

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика,

\*Консультативно-диагностическая поликлиника

Национальной детской специализированной больницы ДП НДСБ «Охматдет», Киев

Представлены результаты лечения 45 детей с фиссурным кариесом, находящихся под динамическим наблюдением в стоматологическом отделении консультативно-диагностической поликлиники Национальной детской специализированной больницы «Охматдет». Приведен алгоритм процедуры лечения фиссурного кариеса с использованием текучего композита, представлены результаты лечения.

В качестве материала для окончательного восстановления жевательной поверхности предлагается использовать нанокерамический композитный материал Ceram.X™ mono+ (Dentsply), который является светоотверждаемым, рентгеноконтрастным, нанокерамическим реставрационным материалом, предназначенным для реставрации передней и боковой групп зубов.

**Ключевые слова:** фиссурный кариес, интенсивность, распространенность.

### ЗАСТОСУВАННЯ ТЕКУЧЕГО КОМПОЗИТА SDR™ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КАРІЕСА ФІСУР У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Доц. К. А. Парпалей, доц. І. О. Трубка, Н. О. Сороченко, доц. Л. В. Корнієнко, канд. мед. наук Л. В. Бондаренко\*, канд. мед. наук В. А. Тимохіна\*, М. О. Хаванська\*, канд. мед. наук Т. А. Тимохіна\*, Н. В. Стасюк\*, В. В. Ратушна\*, В. В. Крутих\*

Подано результати лікування 45 дітей із фісурним карієсом, які перебувають під динамічним спостереженням у стоматологічному відділенні консультативно-діагностичної поліклініки Національної дитячої спеціалізованої лікарні «Охматдит». Наведено алгоритм процедури лікування фісурного карієсу з використанням текучого композита, подано результати лікування.

Як матеріал для остаточного відновлення жувальної поверхні пропонується використовувати нанокерамічний композитний матеріал Ceram.X™ mono+ (Dentsply), який є світлотвердним, рентгеноконтрастним, нанокерамічним реставраційним матеріалом, призначеним для реставрації передньої і бічної груп зубів.

**Ключові слова:** фісурний карієс, інтенсивність, поширеність.

### USE OF THE SDR™ CURRENT COMPOSITE FOR TREATMENT OF CARIES OF FISSURES IN CHILDREN AND TEENAGERS

K. A. Parpaley, I. O. Trubka, N. O. Sorochenko, L. V. Korniienko, L. V. Bondarenko, V. A. Timokhina, M. O. Havanskaya, T. A. Timokhina, N. V. Stasiuk, V. V. Ratushna, V. V. Krutyryh

The article presents the results of treatment of 45 children with fissure caries under dynamic observation in the dental department of the consultative and diagnostic clinic of the «Oxmatdet». The algorithm of the procedure for treating fissure caries using a flowable composite is given, the results of treatment are presented.

As a material for the final restoration of the masticatory surface, it is proposed to use Ceram.X™ mono+ (Dentsply) nanoceramic composite material, which is a light curing, radiopaque, nanoceramic restorative material intended for the restoration of the anterior and lateral groups of teeth.

**Keywords:** fissure caries, intensity, prevalence.

Кариес фиссур постоянных зубов у детей и подростков является одной из самых распространенных форм поражения твердых тканей и представляет значимую проблему современной детской стоматологии [1, 2, 3, 9]. Распространенность фиссурного кариеса

постоянных зубов в детском и подростковом возрасте колеблется в пределах 70,0–89,0%. Длительность процесса естественного созревания эмали жевательных поверхностей зубов в условиях сложной архитектоники окклюзионных поверхностей с наличием множества

складок, ямок и фиссур глубокого и закрытого типа создает высокий риск развития кариозного поражения твердых тканей, включая область эмалево-дентинного соединения. Трудность своевременного диагностирования скрытых кариозных поражений приводит к быстрому разрушению зубных тканей, что в отдельных случаях может стать причиной потери зуба как функциональной единицы [3, 13]. Конечный результат лечения фиссурного кариеса постоянных зубов у детей и подростков во многом зависит от выбора эффективного пломбировочного материала, обладающего высокими технологическими и профилактическими свойствами [8, 10, 11, 12].

Появление на стоматологическом рынке Украины однокомпонентного фторсодержащего светоотверждаемого рентгеноконтрастного композитного реставрационного материала SDR™ (Dentsply), имеющего высокие параметры безопасности и эффективности, вселяет надежду на повышение качества лечения фиссурного кариеса зубов [4, 5, 6, 7].

SDR™ — композит с низким полимеризационным напряжением, рекомендуемый для использования в качестве основы реставраций I и II классов полостей по Блеку в сочетании с традиционными универсальными композитами. SDR™ имеет рентгеноконтрастность, которая соответствует рентгеноконтрастности эмали.

Несмотря на свою текучесть, композит SDR™ можно вносить в полость большими порциями (до 4 мм), что позволяет с помощью одной порции в течение 20 с восполнить утраченный объем дентина зуба. Текучий композит SDR™ способен к самовыравниванию, что повышает возможность создания точной адаптации к стенкам отпрепарированной полости.

Также к преимуществам композита SDR™ следует отнести достоверно более низкую степень усадки и полимеризационного напряжения (примерно на 60%), чем у большинства текучих композитов. Благодаря новой технологии SDR™, при которой в основу полимеризуемой смолы химически внедрен модулятор полимеризации, синергически взаимодействующий с фотоинициатором, снижается

развертывание модулей, позволяющее уменьшить напряжение без снижения уровня полимеризации или конверсии.

Важно и то, что при уменьшении полимеризационной усадки материала SDR™ (примерно на 20%) поддерживается высокая степень конверсии. Уровень конверсии показывает, при каком объеме в композите мономеры превращаются в полимер. Для реставрационных материалов на метакрилатной основе уровень конверсии колеблется в пределах 50–70%.

Основные характеристики композита SDR™ отвечают параметрам ISO для реставрационных материалов на полимерной основе.

Устойчивость к образованию сколов и трещин на поверхности является важным свойством материала SDR™. Следует отметить, что показатель вязкости данного композита указывает на устойчивость к распространению трещин внутри реставрационного материала в условиях окклюзионной нагрузки. Диаметральная прочность материала на разрыв также свидетельствует об устойчивости к образованию трещин. Растворимость в воде и водопоглощение, в свою очередь, играют важную роль в долговечности реставрационных композитов.

Композитный материал SDR™ химически совместим с традиционными адгезивами, имеющими метакрилатную основу, например, Xeno V+ (Dentsply).

Xeno V+ (Dentsply) — самопротравливающая однокомпонентная адгезивная система, имеющая высокие адгезивные свойства. Адгезив можно использовать после выполнения процедуры защиты пульпы материалом на основе гидроксида кальция (толщина слоя не менее 1 мм) по классической схеме работы с самопротравливающими однокомпонентными адгезивными системами. Остальную часть поверхности полости следует оставить свободной для нанесения Xeno V+ без предварительного протравливания. Материал самостоятельно протравливает и бондирует эмаль и дентин, обеспечивая при этом высокую силу сцепления.

Поскольку текучий композит SDR™ представлен одним универсальным оттенком, для повышения эстетики и долговечности реставраций созданную из текучего композита

Показательное тестирование систем для реставрации боковых зубов\*

Адгезив	+ Заменитель дентина	+ Композит	Эффективность системы**
XP BOND®	+ SDR™	+ Ceram.X™ моно	✓
Xeno®V	+ SDR™	+ Ceram.X™ моно	✓
Syntac <sup>1</sup>	+ SDR™	+ Tetric Evo Ceram <sup>1</sup>	✓
Adper Prompt L-Pop <sup>1</sup> +	+ SDR™	+ Filtek Supreme XT <sup>1</sup>	✓
iBond SE <sup>1</sup>	+ SDR™	+ Venus Diamond <sup>1</sup>	✓

Рис. 1. Эффективность реставрационных систем при реставрации боковых зубов

базовую основу рекомендовано покрывать высоконаполненными композитами на метакрилатной основе (рис. 1).

В качестве материала для окончательного восстановления жевательной поверхности мы предлагаем использовать нанокерамический композитный материал Ceram.X™ mono+ (Dentsply), который является светоотверждаемым, рентгеноконтрастным, нанокерамическим реставрационным материалом, предназначенным для реставрации передней и боковой групп зубов. Ceram.X™ обладает натуральной эстетикой, имеет удобные рабочие характеристики. Повышенная прочность и стойкость к образованию трещин придают реставрации, выполненной с его применением, эстетичность, надежность и долговечность.

Процедура выполнения композитной реставрации материалами SDR™ в сочетании с другими композитами менее трудоемкая по сравнению с традиционными текучими и универсальными реставрационными материалами для боковых зубов. SDR™ хорошо адаптируется к стенкам полости за счет способности к самовыравниванию, его свойства позволяют качественно создавать контактные пункты, существенно сокращая общее время на выполнение процедуры реставрации, что в детской практике имеет чрезвычайно важное значение.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В стоматологическом отделении консультативно-диагностической поликлиники Национальной детской специализированной больницы «Охматдет» под динамическим наблюдением находилось 45 детей в возрасте 7–12 лет с фиссурным кариесом постоянных

зубов. Вылечено 95 постоянных зубов со средним и глубоким фиссурным кариесом.

Алгоритм процедуры лечения фиссурного кариеса включал такие этапы: очистка поверхности зуба, обезболивание, препарирование кариозной полости, изоляция рабочего поля, промывание, высушивание, внесение адгезива Xeno V+ (Dentsply), легкое раздувание воздухом из пистолета, светоотверждение адгезива, внесение на поверхность адгезива слоя текучего композита SDR™ порцией, необходимой для заполнения полости до эмалево-дентинного соединения (до 4 мм), светополимеризация композита; покрытие поверхности текучего композита SDR™ слоем нанокерамического композитного материала Ceram.X™ mono+ (Dentsply) для придания реставрации анатомической формы и эстетики. Финишная обработка и полировка реставрации проводится с помощью финишной системы Энхенс (Dentsply).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинический пример (рис. 2–10) реставрации 37 зуба у ребенка 13 лет с кариозным поражением фиссур (1 класс по Блэку).

В настоящее время существуют различные методы лечения фиссурного кариеса постоянных зубов у детей. Мы выбрали наиболее эргономичный, с нашей точки зрения, вариант лечения кариеса локализации в области фиссур с применением самопротравливающей адгезивной системы Xeno V+, текучего композитного материала SDR™ и наноупакованного композита Ceram.X™ mono+ (Dentsply). Наши наблюдения показали, что применение текучего композитного материала SDR в сочетании с самопротравливающим адгезивом Xeno V+ создает прочную и герметичную реставрацию коронковой части зуба и тем самым гарантирует надежный результат лечения. Материал является комфортным для детской практики.

Качественное восстановление целостности коронки зуба значительно повышает его функциональность и обеспечивает благоприятный прогноз. Уникальные в своем роде свойства материалов обеспечивают высокую адаптацию к стенкам полости зуба, создают прочность и целостность реставрационной конструкции.





Рис. 2. Кариозное поражение фиссуры зуба 37



Рис. 6. В полость зуба 37 внесен слой текучего композита SDR™



Рис. 3. Начальный этап препаровки кариозной полости зуба 37



Рис. 7. Вид композита SDR™ после фотополимеризации в кариозной полости зуба 37



Рис. 4. Окончательный вид кариозной отпрепарированной полости зуба 37



Рис. 8. Вид жевательной поверхности зуба 37 с внесенным и полимеризованным нанокерамическим композитным материалом Ceram.X topo+ (Dentsply)



Рис. 5. Вид полости зуба 37 после внесения адгезива



Рис. 9. Поверхность реставрации зуба 37 на этапе окклюзионного редактирования



Рис. 10. Окончательный вид окклюзионной поверхности зуба 37

Способность к самовыравниванию на поверхности, возможность вносить материал

одновременно порцией до 4 мм и низкие показатели полимеризационного стресса ставят композит SDR™ в ряд перспективных материалов для детской стоматологии. Сочетанное использование самопротравливающей адгезивной системы Xeno V+, текучего композита SDR™ и нанокерамического композитного материала Ceram.X™ mono+ (Dentsply) может быть использовано для удовлетворения запросов относительно обеспечения идеальной прочности и эстетики реставраций. Полученные в результате стоматологического обследования данные свидетельствуют о том, что при лечении кариеса фиссур постоянных зубов с незрелой эмалью перспективно использовать SDR™, обладающий высоким уровнем ретенции.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аврамова О. Г. Фиссурный кариес: проблемы и пути их решения / О. Г. Аврамова, С. С. Муравьева // Стоматология для всех. — 2006. — № 1. — С. 10–14.
2. Бенья В. Н. Профилактика кариеса жевательных поверхностей постоянных зубов у детей и подростков : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.21 / В. Н. Бенья. — М. : Моск. гос. мед.-стоматолог. ун-т, 2006. — 20 с.
3. Боровский Е. В. О новых стандартах лечения и диагностики кариеса зубов / Е. В. Боровский // Клин. стоматология. — 2006. — № 4 (40). — С. 6–8.
4. Грютцнер А. Текучий композит ЭсДиАр — умный заменитель дентина / А. Грютцнер // Дент Арт. — 2011. — № 1 — С. 45–48.
5. Грютцнер А. Текучий композит ЭсДиАр — умный заменитель дентина / А. Грютцнер // Дент Арт. — 2011. — № 2. — С. 45–52.
6. Грютцнер А. Текучий композит ЭсДиАр — умный заменитель дентина / А. Грютцнер // Дент Арт. — 2011. — № 3. — С. 57–65.
7. Грютцнер А. Текучий композит ЭсДиАр — умный заменитель дентина / А. Грютцнер // Дент Арт. — 2011. — № 4. — С. 45–54.
8. Кариес жевательных поверхностей постоянных моляров в детском возрасте — роль их морфологии / В. Кондева, М. Куклева, С. Петрова, М. Стойкова // Стоматология. — 2008. — № 6. — С. 56–62.
9. Кисельникова Л. П. Клиника и лечение фиссурного кариеса постоянных зубов с незрелой эмалью / Л. П. Кисельникова, В. К. Леонтьев // Ин-т стоматологии. — 2000. — № 1. — С. 42–44.
10. Кузьмина Э. М. Современные критерии оценки стоматологического статуса при проведении эпидемиологического обследования населения : учебное пособие / Э. М. Кузьмина. — М., 2007. — 31 с.
11. Кузьминская О. Ю. Унификация техники препарирования полостей обработки реставраций при восстановлении зубов композитами / О. Ю. Кузьминская, А. И. Николаев, Т. С. Степанова // Новое в стоматологии. — 2008. — № 1. — С. 54–58.
12. Ладыгина Л. А. Новое слово в реставрации жевательных зубов / Л. А. Ладыгина // Новости Dentsply. — 2011. — № 9. — С. 16–19.
13. Максимовский Ю. М. Принципы формирования полости для реставрации зуба и методы препарирования. Обзор литературы / Ю. М. Максимовский, Д. Г. Фурлянд // Новое в стоматологии. — 2001. — № 2. — С. 311.