

Л.Н. Максимовская,  
д.м.н., проф., заслуженный врач РФ,  
зав. кафедрой

Е.П. Якушечкина,  
к.м.н., ассистент

Е.В. Теркулова,  
ординатор

Кафедра стоматологии общей практики  
ФПДО МГМСУ

## Оценка эффективности использования материала EcuSphere-Carat для восстановления кариозных полостей жевательной группы зубов

В современной терапевтической стоматологии наиболее распространенным методом лечения кариозных поражений является восстановление полостей композитными материалами. Компания DMG (Гамбург, ФРГ) широко известна на европейском рынке стоматологических материалов уже более 40 лет. На российском рынке компания DMG начала свою работу в 1995 г. В 2004 г. DMG представила на российский стоматологический рынок систему композитных материалов под названием EcuSphere-System. Она состоит из четырех светоотверждаемых, рентгеноконтрастных композитов различного назначения (рис. 1):

- EcuSphere-Shape — универсальный светоотверждаемый гибридный композит-

ный материал, рекомендованный для всех видов полостей.

- EcuSphere-Carat — светоотверждаемый гибридный рентгеноконтрастный материал, который специально разработан для восстановления жевательной группы зубов.
- EcuSphere-Shine — светоотверждаемый, микронаполненный композитный материал, разработанный для полостей III, IV, V классов по Блеку.
- EcuSphere-Flow — жидкотекучий гибридный композитный материал.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На кафедре стоматологии общей практики ФПДО МГМСУ для изучения клинической эффективности использования гибридного композита EcuSphere-Carat при восстановлении кариозных полостей II класса по Блеку было выполнено 65 реставраций жевательной группы зубов у 40 человек в возрасте от 20 до 55 лет.

Пациентов разделили на 2 группы:

**I группа** — 31 пациент (12 мужчин и 19 женщин) в возрасте 20–46 лет с кариесом дентина. Проведено восстановление 49 полостей II класса по Блеку гибридным композитным материалом EcuSphere-Carat;

**II группа** — 9 пациентов (6 мужчин и 3 женщины) в возрасте 25–55 лет с кариесом дентина после эндодонтического лечения. Проведена реставрация 16 зубов жевательной группы с использованием гибридного композитного материала EcuSphere-Carat.

Благодаря сбалансированному содержанию наполнителя, наряду с оптимальной прочностью реставрации, достигается щадящее взаимодействие с зубами-антагонистами. Размер его частиц (0,02–10,0 мкм) сопоставим с длинами волн видимого света, поэтому рефракции и цветовая адаптация материала приближены к преломляющей способности натуральных тканей зубов. Полный объем неорганического наполнителя составляет 80% по весу. Глубина отверждения материала за 20 с составляет 1,75 мм вместо 3,5 мм (непрозрачные цвета 1,25 мм вместо 2,5 мм). В состав входит бариевое стекло, пигменты, добавки, катализатор. Этот наполнитель определяет такие отличительные свойства материала, как высокая абразивная устойчивость, прочность на изгиб, плотность краевого прилегания, длительная стабильность цвета и превосходная полируемость. В матрице из денальных смол на основе ароматических диметакрилатов



Рис. 1. Система композитных материалов EcuSphere-System

содержится система из мономеров Bis-GMA, TEDMA, UDMA.

Физико-химические параметры EcuSphere-Carat дают нам возможность выделить его основные свойства:

- отличные механические качества;
- высокая стабильность;
- отсутствие истирания зубов-антагонистов;
- хорошая адаптация к стенкам полости;
- материал не прилипает к инструменту;
- подходит для техники одного оттенка в области жевательных зубов и для мультицветовой техники;
- флюоресцентность.

Оттенки EcuSphere-Carat: A1, A2, A3, A3.5, A4, B2, B3, C3 и D3 (рис. 2).

При выполнении реставраций мы использовали адгезивную двухступенчатую систему Contax (DMG). Это универсальная самопротравливающая бондинговая система для эмали и дентина зубов, которая может применяться со всеми композитами светового, химического, а также двойного отверждения, компомерами и ормокерами. Она включает в себя 3 компонента: Contax-Primer, Contax-Bond и Contax-Activator. Contax-Primer изготовлен на водной основе, что выгодно отличает его от однокомпонентных бондинговых систем, которые в большинстве своем содержат спиртовой или ацетоновый растворитель. Данная особенность, а также отсутствие этапа кислотного травления снижают риск пересушивания дентина после протравливания, уменьшая вероятность возникновения послеоперационной чувствительности. После нанесения праймера наносят бонд, который 20 с засвечивают галогеновой лампой (рис. 3).

Также при выполнении реставраций мы использовали светоотверждаемую однокомпонентную бондинговую систему TECO в унидозах SilvR. Система подходит для всех известных световых композитов и позволяет наносить адгезив одной рукой за одно нажатие, что очень удобно.

Восстановление полостей мы проводили согласно общепринятой схеме реставрации полостей:

1. Обезболивали.
2. Изолировали твердые ткани зуба с помощью коффердама.
3. Препарировали полость.
4. Наносили на поверхность дна и сте-



Рис. 2. Гибридный композитный материал EcuSphere-Carat



Рис. 3. Адгезивная двухступенчатая система Contax

нок полости самопротравливающий праймер (Contax-Primer) в течение 20 с и распределяли воздухом.

5. Наносили бонд (Contax-Bond) на 30 с и равномерно распределяли по поверхности полости при помощи сжатого воздуха так, чтобы она была влажной.
6. Фотополимеризовали 20 с.
7. Вносили в полость послойно EcuSphere-Flow и EcuSphere-Carat с последующей конденсацией инструментом.
8. Фотополимеризовали каждый слой 20 с.
9. Шлифовали и полировали реставрацию.



Рис. 4. Бондинговая система TECO

Полученный результат оценивали через 6, 12, 18 и 24 мес по критериям оценки качества реставраций:

1. Нарушение цвета.
2. Окрашивание краев.
3. Отсутствие «сухого» блеска.
4. Нарушение рельефа и формы.
5. Нарушение целостности.
6. Появление кариеса вокруг пломбы.
7. Появление гиперестезии.
8. Появление локального гингивита.

Качество реставраций считали:

- отличным — при отсутствии всех вышеперечисленных дефектов;
- хорошим — при нарушениях, которые могли быть устранены при полировке (отсутствие «сухого» блеска, наличие видимой границы реставрации, окрашивание краев);
- удовлетворительным — при нарушении краевого прилегания, нарушении рельефа и формы, устраняемых при нанесении дополнительного слоя материала;
- неудовлетворительным — при любых осложнениях, потребовавших замены реставрации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Как следует из результатов, мы фиксировали нарушение цвета реставраций в одном случае из общего количества наблюдений. Окрашивания краев реставраций выявлено в 3 клинических случаях, из них два через 12 и 18 мес в I группе и один через 24 мес — во II группе. Сухой блеск реставраций был нарушен в 4 случаях за весь период наблюдений. Нарушения рельефа и формы реставраций наблюдали в 2 случаях через 18 и 24 мес у пациентов II группы. Нарушение целостности реставрации выявлено у одного пациента II группы через 24 мес. Появление гиперестезии наблюдали в 2 слу-



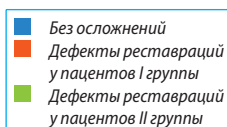
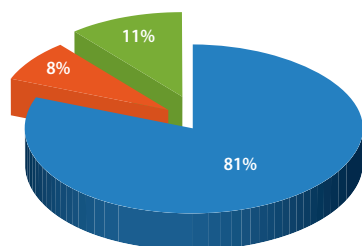


Рис. 5. Результаты реставрации полостей II класса по Блэку гибридным композитным материалом EcuSphere-Carat

чая сразу после постановки пломбы в технике тотального протравливания с использованием адгезивной системы ТЕСО. В 2 случаях через 12 и 24 мес наблюдали воспаление слизистой оболочки десны. Развития кариеса вокруг пломбы мы не отмечали за весь период наблюдений.

Нами установлено, что в 81% случаев результаты реставраций за весь период наблюдений (6–24 мес) были оценены на «отлично». Остальные результаты (19% случаев) мы оценили как удовлетворительные, из них 11% у пациентов II группы и 8% у пациентов I группы. Неудовлетворительных результатов за весь период наблюдений мы не отметили (рис. 5).

#### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

На кафедре стоматологии общей практики ФПДО МГМСУ обратилась пациентка К., 40 лет, с жалобами на застревание пищи, выпадение старой пломбы, дискомфорт при жевании в зубах верхней челюсти слева. Объективно: на медиально-окклюзионной поверхности зубов 2.5 и 2.6 – кариозные полости в пределах околопульпарного дентина; в зубе 2.6 – остатки старой пломбы; зондирование болезненно, термомпроба слабоположительна. Диагноз: кариес дентина зубов 2.5 и 2.6 (рис. 6).

После проведения инфильтрационной анестезии и изоляции операционного поля коффердамом, в ходе механи-



Рис. 6. Исходная клиническая ситуация: кариес дентина зубов 2.5 и 2.6.



Рис. 7. Контроль качества удаления кариозных тканей кариес-детектором



Рис. 8. Восстановление кариозной полости зуба 2.5



Рис. 9. Нанесение Contax-Primer на аппликатор

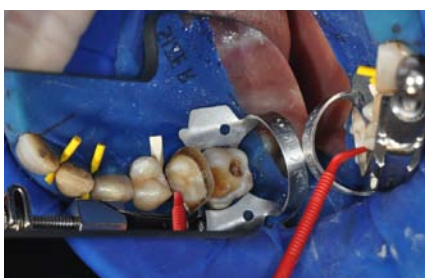


Рис. 10. Аппликация Contax-Primer в кариозную полость



Рис. 11. Аппликация Contax-Bond в кариозную полость



Рис. 12. Внесение материала EcuSphere-Carat в кариозную полость



Рис. 13. Реставрация материалом EcuSphere-Carat в зубах 2.5 и 2.6



Рис. 14. Окончательный вид реставрации



ческой обработки твердых тканей зуба удалили пломбировочный материал и кариозные ткани. Полноту удаления деминерализованных тканей проверяли кариес-детектором (рис. 7).

Дно и стенки сформированных полостей обработали раствором хлоргексидина. Восстановление кариозной полости зуба 2.5 проводили с помощью матрицедержателя «Тоффлемайер» и деревянного клина Hawe Neos (рис. 8).

Затем нанесли Contax-Primer (рис. 9–11). Маркировка флаконов

цветными колпачками (красный — Contax-Primer, черный — Contax-Bond, белый — Contax-Activator) показала весьма удобной. Главное — не путать колпачки, так как взаимозагрязнение материалов сделает их непригодными для дальнейшего применения.

Полости восстанавливали материалом EcuSphere-Carat (рис. 12): послойно вносили EcuSphere-Flow и EcuSphere-Carat с последующей конденсацией инструментом и фотополимеризовали каждый слой в течение

20 с. На рис. 13 представлена реставрация зубов 2.5 и 2.6 после коррекции окклюзионных отношений и предварительного полирования. Окончательный вид реставрации показан на рис. 14.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования можно рекомендовать гибридный композитный материал EcuSphere-Carat для реставрации полостей II класса по Блэку.

#### ЛИТЕРАТУРА:

.....

1. **Макеева И.М.** Восстановление зубов светоотверждаемыми композитными материалами. — М., 1997. — 72 с.
2. **Маунт Г.** Минимальная интервенция в стоматологии. Классификация кариозных полостей. — *Новое в стоматологии*. — 2005; 2: 73—7.
3. **Николаев А.И., Ценов Л.М.** Практическая терапевтическая стоматология. — СПб, 2001. — 390 с.
4. **Салова А.В.** Восстановление контактных областей зубов с помощью матричных систем. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 160 с.

5. **Axelsson P.** The current role of pharmaceuticals in prevention of caries and periodontal disease. — *Int. Dent. J.* — 1993; 43: 473.
6. **Hood J.A.** Biomechanics of the intact and restored tooth: some clinical implications. — *Int. Dent. J.* — 1991; 41: 25—32.
7. **Silverstone L.M.** The effect of fluoride in the remineralisation of enamel caries and caries like lesions in vitro. — *J. Public Health Dent.* — 1982; 24: 42—55.