

**ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
НОВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
ХИМИЧЕСКОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ «МИГРОФИЛ ХО»
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТЫ ЗУБА ПОД ИСКУССТВЕННУЮ КОРОНКУ**

Чистякова Г.Г., Сахар Г.Г.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь

Реферат. Восстановление коронок зубов после эндодонтического лечения является одним из важнейших этапов в практике врача-стоматолога-ортопеда и врача-стоматолога общей практики. В последнее время широкое распространение получили методы прямого восстановления культы зуба с использованием анкерных штифтов и композитных материалов, которые применяются непосредственно в полости рта пациента. В настоящей статье дана оценка непосредственных и ближайших результатов клинической эффективности применения нового отечественного композиционного материала химического отверждения «Мигрофил ХО» в качестве кор-материала для восстановления культы зуба под искусственную коронку. По выбранной методике восстановлены 24 культы зубов.

Ключевые слова: композиционный материал, анкер, культа.

Введение. Восстановление культы зуба после эндодонтического лечения можно определить как реставрацию, применяемую для восстановления сильно разрушенного зуба до формы, пригодной для препарирования зуба под искусственную коронку [1, 2].

К положительным аспектам восстановления культы зуба с использованием композиционных материалов можно отнести хорошее краевое прилегание реставрации, а также адгезивное соединение с твердыми тканями зуба, что в совокупности положительно влияет на его прочность и срок службы [3].

В настоящее время восстановление культы зуба под искусственную коронку с использованием пломбирочных материалов происходит двумя основными методами:

1. С помощью системы, состоящей из трех базовых элементов: штифт, цемент для фиксации штифта, пломбирочный материал для восстановления коронковой или культевой части зуба.

2. Без штифтов с использованием специальных композитных цементов (кор-материалов) и гибкой керамики. Для формирования культы зуба под искусственную коронку из композиционных материалов существует ряд способов: свободная формовка, матричные технологии, а также использование стандартных заводских заготовок (колпачки-формеры).

В последнее время широкое распространение получают методы прямого восстановления культы зуба с применением специальных композиционных материалов (кор-материалов). Эти материалы отличаются высокими прочностными характеристиками, что важно, т. к. они служат опорой для фиксированных ортопедических конструкций [2, 4].

По мнению ряда авторов, идеальный материал для восстановления культы зуба должен обладать следующими свойствами: биосовместимостью, кариесстатической активностью, иметь хорошую адгезию к тканям зуба, адекватную прочность на сжатие, изгиб, растяжение, низкую термодиффузивность, коэффициент терморасширения, сопоставимый с таковым коэффициентом у дентина, стабильностью размеров, легкостью замешивания, достаточным временем отверждения для формирования культы зуба, хорошим показателем долговечности при хранении, рентгеноконтрастностью, возможностью наслоения материала, эстетичностью, совместимостью с временными цементными материалами.

Для восстановления культи зуба может быть использовано большое многообразие композитных материалов. Композитные материалы популярны для восстановления культи зуба [5] из-за внешнего вида [6], возможности осуществить восстановление культи зуба и препарирование под искусственную коронку за одно посещение, а также из-за надежного показателя адгезии (11–28 МПа) [7] при применении в сочетании с праймер-адгезивной системой для дентина.

В настоящее время совместно с кафедрой химических технологий вяжущих материалов БГТУ и Гродненским научно-исследовательским институтом азотной промышленности и органического синтеза разработан новый отечественный пломбирочный композиционный материал химического отверждения «Мигрофил ХО». Изучены физико-механические и химические свойства в соответствии с ГОСТ 31574-2012 «Материалы стоматологические полимерные восстановительные» и проектом ТУ ВУ 500028540.015-2015. Получено регистрационное удостоверение МЗ РБ № ИМ-7.103328.

Результаты испытаний основных свойств композиционного материала химического отверждения «Мигрофил ХО» и кор-материала по литературным данным сведены в таблицу 1. Значения показателей свойств композиционного материала «Мигрофил ХО» представлены в таблице как среднее арифметическое по результатам 3 измерений.

Таблица 1. — Свойства композиционного материала химического отверждения «Мигрофил ХО» и кор-материала

| Наименование показателя | Значение показателя «МигрофилХО» | Кор-материал, литературные данные |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| Предел прочности при диаметральной разрыве, МПа | 315,4 | 168–224 |
| Предел прочности при изгибе, МПа | 82,6 | 56,2–90,8 |
| Рабочее время, мин | 2,0±20" | 2.30"±20" |
| Время отверждения, мин | 3,6±20" | 3.40"±20" |

Композиционный материал химического отверждения «Мигрофил ХО» отвечает основным требованиям, предъявляемым к полимерным восстановительным стоматологическим материалам. Представленные показатели основных свойств отечественного материала «Мигрофил ХО» в сопоставлении с литературными данными по кор-материалам для восстановления культи зуба под искусственную коронку (таблица 1) позволяют обосновать возможность его использования в качестве кор-материала.

Цель работы — изучение клинической эффективности нового отечественного композиционного материала химического отверждения «Мигрофил ХО» для восстановления культи зуба под искусственную коронку.

Материалы и методы. Для исследования был использован «Мигрофил ХО» в 24 клинических случаях у мужчин (6) и женщин (12) в возрасте 18–65 лет. Разрушенный зуб или корень зуба подготавливали под анкерный штифт и фиксировали последний на стеклоиономерный цемент. Оставшиеся ткани зуба протравливали 37% гелем ортофосфорной кислоты в течение 30 с. Затем гель смывали водой, а ткани зуба высушивали воздухом. Далее материал приготавливали согласно инструкции производителя и моделировали культу зуба методом свободной формовки с применением стандартных матриц. После чего смоделированную культу препарировали под выбранную искусственную коронку. Подготовленные культуры покрывали провизорными коронками.

Результаты и их обсуждение. Отечественный композиционный материал химического отверждения во время формирования культи под искусственные коронки подтвердил высокие технологические свойства: просто, хорошо пакуется и прилипает к анкерным штифтам, имеет достаточное рабочее время для моделировки культи зуба, не прилипает к инструменту, легко поддается обработке дентальными вращающимися инструментами.

Оценка клинической эффективности восстановления культи зуба под искусственную коронку композиционным материалом химического отверждения «Мигрофил ХО» проводилась непосредственно после ее восстановления и в ближайшие сроки до 1 мес. (на время изготовления постоянной конструкции). В указанные сроки оценивали целостность восстановленной культи и краевую адаптацию по критериям качества пломб (Каральник Д.М., 1981) в нашей модификации. Визуально с помощью зеркала стоматологического 080-030 и зонда стоматологического углового l=15 мм 080-001 (конусность — 2%) производства «Струм» при движении кончика зонда поперек культи и границы с твердыми тканями зуба оценивали следующие параметры:

- наличие или отсутствие пор;
- наличие сколов и трещин;
- наличие щели между материалом и твердыми тканями зуба:

А — видимой щели нет, культура из композиционного материала плотно прилегает к твердым тканям зуба по всему периметру;

Б — имеется видимая щель, зонд при движении задерживается, однако на глубину не проникает;

В — зонд проникает на глубину до 1 мм;

Г — зонд проникает на глубину более 1 мм.

Данные, полученные в результате исследований, подвергались статистической обработке с использованием программы Statistica 10.

Непосредственно после восстановления культи зубов жевательной группы у мужчин (9) и у женщин (12) культи имели целостное строение: отсутствовали трещины, сколы, оценка краевой адаптации соответство-

вала критерию «А». Поры были выявлены в 12,5% случаев, доверительный интервал (ДИ) 95% составил -0,73–25,73%, нулевая гипотеза остается в силе. Явление образования пор носит незакономерный характер и является статистически незначимым. Образование пор, выявленных непосредственно после восстановления культей зубов композиционным материалом, мы связываем с погрешностью на этапе формовки материала. Выявленные поры были устранены сразу после их обнаружения.

Как свидетельствуют ближайшие результаты клинической эффективности использования композиционного материала «Мигрофил ХО» для восстановления культей зубов, спустя 1 мес. (перед фиксацией постоянных коронок) все культы (24) имели целостное строение и видимых изменений не выявлено.

Анализ краевой адаптации восстановленных культей зубов (у мужчин и женщин) показал, что ни одна из восстановленных культей не имела щели между тканями зуба и композиционным материалом как непосредственно после формирования культы, так и перед фиксацией коронок на постоянный цемент (в течение 1 мес.). Полученные результаты исследования сведены в таблицу 2.

Таблица 2. — Оценка качества восстановленной культы зуба с использованием композиционного материала «Мигрофил ХО»

| Критерий оценки качества восстановленной культы зуба | Мужчины | | Женщины | |
|--|--------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | непосредственно после восстановления | через 1 мес. | после восстановления | через 1 мес. |
| Культя без видимых изменений | 9 | 10 | 12 | 14 |
| Наличие пор | 1 | 0 | 2 | 0 |
| Наличие сколов | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наличие трещин | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Наличие щели на границе культы–зуб | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого | 10 | 10 | 14 | 14 |

Заключение. Анализ ближайших результатов показал, что композитный материал химического отверждения «Мигрофил ХО» обладает хорошим краевым прилеганием к твердым тканям зуба и может быть использован для восстановления культы зуба под искусственную коронку. Восстановленные культы зубов материалом «Мигрофил ХО» легко подвергаются обработке и по своим высоким прочностным характеристикам соответствуют международным стандартам.

Использование материала «Мигрофил ХО» для восстановления культы зуба под искусственную коронку позволит улучшить качество лечения и уменьшить число осложнений после протезирования. Относительно невысокая стоимость материала даст возможность врачам-стоматологам чаще использовать его в своей практике.

Литература

1. Радлинский, С. Виды прямой реставрации зубов / С. Радлинский // ДентАрт. — 2004. — № 1. — С. 33–40.
2. Чистякова, Г.Г. Использование стекловолоконных штифтов «Армодент» при восстановлении коронковой части зуба после эндодонтического лечения / Г.Г. Чистякова // Образование, организация, профилактика и новые технологии в стоматологии: сб. ст. посвящен 50-летию стоматолог. ф-та БГМУ. — Минск, 2010. — С. 162–164.
3. Мурадов, М.А. Особенности прямого восстановления культевой части зуба с применением кор-материалов / М.А. Мурадов // Клини. стоматология. — 2005. — № 4. — С. 10–15.
4. Fundamentals of fixed prosthodontics / Н.Т. Schillingburg [et al.]. — 3rd ed. — Chicago: Quintessence, 1997. — 185 p.
5. Christensen, G.J. Product use survey 1995 / G.J. Christensen, R.P. Christensen // Clin. Res. Ass. Newsletter. — 1995. — Vol. 19, № 10. — P. 3.
6. Combe, E.C. Dental biomaterials / E.C. Combe, F.J. Burke. — London: Kluwer Academic Publishers, 1999. — P. 39–344.
7. Combe, E.C. Contemporary resin-based composite material for direct placement restorations: packables, flowable and others / E.C. Combe, F.J. Burke // Dent. Update. — 2000. — Vol. 27, № 7. — P. 326–336.

EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF A NEW DOMESTIC COMPOSITE MATERIAL CHEMICAL CURING “MIGROFIL XO” TO RESTORE THE TOOTH STUMP BY AN ARTIFICIAL CROWN

Chistyakova G.G., Sakhar G.G.

Educational Establishment “The Belarusian State Medical University”, Minsk, Republic of Belarus

Restoration of crowns of teeth after endodontic treatment is one of the most important stages in the practice of orthopedic doctor dentist and general dentist. Recently, widely used method of direct reduction of the tooth stump with anchor pins and composite materials, which are applied directly to the patient's mouth. This article assesses the clinical

efficacy of a new domestic composite material chemical curing “Migrofil CW” as the core material , to restore the tooth stump by an artificial crown. A recovery of 24 stumps of teeth on the selected method.

The results showed that the domestic composite material chemical curing “Migrofil XO” has good adhesion to the hard tissues of the tooth stump sufficiently strong and easily handled , and the low cost of the material will allow a greater number of dentists use it in their practice.

Keywords: composite material, anchor stump.

Поступила 16.06.2016