

Восстановление культей зубов после эндодонтического лечения с помощью анкерных штифтов и композитного материала химического отверждения

В.А. МАРКИН*, д.м.н., проф.

А.В. ВИКУЛИН*, к.м.н., асс.

А.В. ГРИНЕВ**, к.м.н., доц.

*Кафедра ортопедической стоматологии ФПДО

**Кафедра пропедевтической стоматологии

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет
им А.И. Евдокимова» Минздрава России

Restoring the teeth after endodontic treatment by posts and chemical curing composite material

V.A. MARKIN, A.V. VIKULIN, A.V. GRINEV

Резюме: Восстановление зубов после эндодонтического лечения является одним из важнейших этапов в практике врача стоматолога-ортопеда. Прочность сохранившихся структур зуба напрямую зависит от объема оставшегося дентина, устойчивость к переломам увеличивается с возрастанием толщины дентина. Пользуясь «золотым правилом» постановки анкерного штифта в корневой канал зуба можно избежать многих осложнений, тем самым улучшить качество выполняемой работы и увеличить срок ее службы.

Проведено восстановление 76 культей зубов по выбранной авторами методике. Восстановление культи зуба композитным материалом с использованием колпачков-формеров позволяет существенно улучшить качество проводимого лечения и уменьшить число осложнений в отдаленные сроки после протезирования.

Ключевые слова: реставрация эндодонтически леченных зубов, восстановление культи зуба, анкерный штифт, композитные материалы, прямые реставрации.

Abstract: Restoration of teeth after endodontic treatment is one of the most important steps in the practice of dentist-orthopedist. The strength of the remaining tooth structure depends on the amount of remaining dentin, and resistance to fracture increases with the thickness of the dentin. Using the «golden rule» setting the posts into the root canal of a tooth can avoid many complications, thereby improving the quality of their work and increase its service life.

It was built up 76 stumps of teeth by the method chosen by the authors. Restoration of tooth stump by composite material with a cap-formers can significantly improve the quality of treatment and to reduce the number of complications in the long-term period after prosthesis.

Key words: restoration of endodontically treated teeth, restoring tooth stump, anchor post, composite materials, direct restorations.

Восстановление зубов со значительным разрушением коронковой части возможно только после качественного эндодонтического лечения [9].

В последнее время широкое распространение получили методы прямого восстановления зуба с использованием анкерных штифтов и композитных материалов, которые применяются непосредственно в полости рта пациента [4].

Система восстановления зубов с использованием анкерных штифтов состоит из трех базовых элементов: анкерный штифт, цемент для фиксации штифта, пломбировочный материал для восстановления коронковой или культевой части зуба.

«Золотым стандартом» определении оптимальной длины погружения анкерного штифта в корень зуба следует считать ориентир, по которому корневая часть штифтовой конструкции должна быть в два раза длиннее коронковой части восстанавливаемого зуба, хотя в некоторых случаях

допускается длина корневой части штифта, равная длине внесосудистой части будущей коронки [5].

Говоря о диаметре штифта, необходимо признать, что штифт должен иметь минимальный, обеспечивающий хорошую ретенцию диаметр [2]. Также следует помнить, что чем тоньше стенки дентина, тем выше риск перелома корня. Обычно для корневой части штифта бывает достаточно пространства, немного большего диаметра, чем у канала, сформированного в результате эндодонтической обработки [3].

Штифты цементируются в канале для усиления ретенции, а также в целях запечатывания корневого канала. Слой цемента к тому же действует, как буфер, который амортизирует нагрузку, проходящую через штифт на стенки корня [10, 11].

Для восстановления культи зуба может быть использовано большое многообразие композитных материалов. Композитные материалы популярны для восстановления культи

зуба [6] из-за внешнего вида [7], возможности осуществить восстановление культи зуба и препарирование под искусственную коронку за одно посещение, а также из-за надежного показателя адгезии (11-28 МПа) [8] при применении в сочетании с праймер-адгезивной системой для дентина.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На клиническом примере продемонстрировать восстановление культи зуба с помощью анкерных штифтов и композитного материала химического отверждения «Дента-Кор» (ЗАО «СтомаДент», Россия).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данный материал был использован в 34 клинических (76 восстановленных культей) случаях при восстановлении культы по следующей методике. После препарирования твердых тканей зубов переходили к формированию канала корня зуба под анкерный штифт. Сначала корневой канал распломбировывали на $\frac{1}{2}$ длины корня с помощью пилотных разверток. Далее с помощью калибровочных разверток препарировали корневой канал под необходимый размер штифта. Штифт фиксировали на стеклоиономерный цемент. После затвердевания цемента с помощью алмазных боров удалялись его излишки и приступали к формированию культи зуба.

Оставшиеся ткани зуба протравливали 35% гелем ортофосфорной кислотой в течение 20 сек. Затем гель смывали водой, а ткани зуба высушивали воздухом. После на подготовленную поверхность зуба наносили адгезив химического отверждения в соотношении 1:1 и раздували его воздухом. Композитный материал замешивали на блокноте в соотношении 1:1 одноразовыми пластмассовыми шпателями до однородного состояния в течение 30 сек. Далее моделировали культию зуба с помощью специальных колпачкоформеров. Через 5-7 мин. после полимеризации материала полученную культию зуба препарировали под выбранную конструкцию. После препарирования все культы покрывали временными коронками.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка качества эффективности восстановления культей зубов композитным материалом химического отверждения проводилась непосредственно после ее восстановления и в течение одного месяца (пока изготавливались постоянные коронки). Оценивали целостность восстановленной культи и ее краевую адаптацию.

Данные, полученные в результате исследований, подвергались обработке по стандартной программе для статистической оценки значимости различия между средними величинами с использованием критерия Стьюдента и сред-



Рис. 1. Ситуация после эндодонтического лечения



Таблица 1. Клиническая оценка эффективности восстановления культей зубов, выполненных композитным материалом химического типа отверждения во фронтальной и жевательной группах зубов

	Фронтальная и жевательная группы зубов			
	Мужчины		Женщины	
Оценка качества восстановленной культи зуба	После восстановления	Через 1 месяц	После восстановления	Через 1 месяц
Целостность культи зуба Культи без видимых изменений	39	39	36	37
Наличие пор	0	0	1	0
Наличие сколов	0	0	0	0
Наличие трещин	0	0	0	0
Краевая адаптация Имеется щель между материалом и тканями зуба	0	0	0	0
Щель отсутствует	39	39	37	37



Рис. 2. Анкерные штифты фиксированы на стеклоиономерный цемент



Рис. 3. Протравливание твердых тканей зубов 35% гелем ортофосфорной кислоты

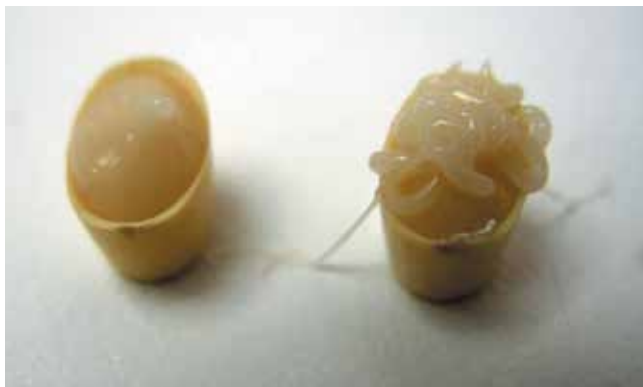


Рис. 4. Адгезив химического отверждения

Рис. 5. Заполнение композитным материалом колпачков-формеров



Рис. 6. Формирование культей зубов с помощью колпачков-формеров



Рис. 7. Готовые культы зубов

ней ошибки. Критерием статистической достоверности получаемых выводов мы считали общепринятую в медицине величину $P \leq 0,05$.

Непосредственно после восстановления культы зубов у мужчин 39 культей имели целостное строение, то есть отсутствовали поры, трещины, сколы.

Перед фиксацией коронок на постоянный цемент 39 культей не имели видимых изменений и имели целостное строение.

Непосредственно после восстановления культы зубов у женщин 36 культей имели целостное строение, то есть отсутствовали поры, трещины, сколы. Одна культь имела пору, связанную с ошибками в формировании культы. Данная погрешность была устранена.

Перед фиксацией коронок на постоянный цемент 37 культей не имели видимых изменений и имели целостное строение.

Анализ краевой адаптации восстановленных культей зубов (у мужчин и у женщин) показал, что ни одна из восстановленных культей не имела щели между тканями зуба и композитным материалом, как непосредственно после формирования культы, так и перед фиксацией постоянных коронок на постоянный цемент (в течение одного месяца).

Не было ни одного перелома корня и ни одной расцементировки анкерных штифтов за все время наблюдения.

До настоящего времени не было ни одной расцементировки постоянных коронок после их фиксации на постоянный цемент.

Выводы

Прочность сохранившихся структур зуба напрямую зависит от объема оставшегося дентина, устойчивость к переломам увеличивается с возрастанием толщины дентина. Пользуясь «золотым правилом» постановки анкерного штифта в корневой канал зуба, можно избежать многих осложнений, тем самым улучшить качество выполняемой работы и увеличить срок ее службы.

Восстанавливая культю зуба композитным материалом с использованием колпачков-формеров, мы получаем практически готовую культю, которая уже имеет необходимую форму, конусность и требует минимального препарирования.

Восстановления культы зуба данным методом существенно улучшит качество проводимого лечения и позволит уменьшить число осложнений в отдаленные сроки после протезирования.

Поступила 03.10.2012

Координаты для связи с авторами:
127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, МГМСУ
Кафедра ортопедической стоматологии ФПДО

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ибрагимов Т. И., Добровольский П. В., Маркин В. А., Гринев А. В., Викулин А. В. Разработка нового отечественного композитного материала химического отверждения для восстановления культы зуба «ДентаКор» // Стоматология для всех. 2009. №2. С. 52-53.
- 1bragimov T. I., Dobrovol'skij P. V., Markin V. A., Grinev A. V., Vikulin A. V. Razrabotka novogo otechestvennogo kompozitnogo materiala himicheskogo otverzheniya dlja vosstanovleniya kul'ti zuba «DentaKor» // Stomatologija dlja vseh. 2009. №2. S. 52-53.
2. Ибрагимов Т. И., Добровольский П. В., Маркин В. А., Викулин А. В. Материалы, применяемые для восстановления культы зуба при последующем протезировании несъемными ортопедическими конструкциями // Стоматология для всех. 2009. №3. С. 44-47.
- 1bragimov T. I., Dobrovol'skij P. V., Markin V. A., Vikulin A. V. Materialy, primenjaemye dlja vosstanovleniya kul'ti zuba pri posledujushchem protezirovanii nes'emnymi ortopedicheskimi konstrukcijami // Stomatologija dlja vseh. 2009. №3. S. 44-47.
3. Мурадов М. А., Ряховский А. Н. Новый метод восстановления культовой части зуба // Стоматолог. Укр. 2006. №10. С. 44.
- Muradov M. A., Rjahovskij A. N. Novyj metod vosstanovleniya kul'tevoj chasti zuba // Stomatolog. Ukr. 2006. №10. S. 44.
4. Прямая реставрация композитными и другими эстетическими материалами полостей 3, 4 и 5 классов // Оперативная техника в терапевтической стоматологии по Стордванту / под ред. Т.М. Робертсона и др. / пер. с англ. – М.: МИА, 2006. – С. 341-376.

- Prjamaja restavracija kompozitnymi i drugimi esteticheskimi materialami polostej 3, 4 i 5 klassov // Operativnaja tehnika v terapevticheskoj stomatologii po Stjurdvantu / pod red. T.M. Robertsona i dr. / per. s angl. – M.: MIA, 2006. – S. 341-376.
5. Суркин А. Ю. Литые культовые вкладки или стандартные штифты? // Дентал Юг. 2005. №1. С. 30-34.
- Surkin A. Ju. Litye kul'tevye vkladki ili standartnye shtifty? // Dental Jug. 2005. №1. S. 30-34.
6. Christensen G. J., Christensen R. P. Product use survey 1995 // CRA Newsletter. 1995. №19. P. 3.
7. Combe E. C., Burke F. J. T. Dental biomaterials. – London: Kluwer Academic Publishers, 1999. – P. 339-344.
8. Combe E. C., Burke F. J. T. Contemporary resin-based composite material for direct placement restorations: packables, flowable and others // Dent Update. 2000. №27. P. 326-336.
9. Schillingburg H. T., Hobo S., Whitsett L. D., Jacobi R., Brackett S. E. Fundamentals of fixed prosthodontics, 3rd ed. – Chicago: Quintessence, 1997. – P. 185.
10. Sidhu S. K., Watson T. F. Resin-modified glass-ionomer material. A status report for the American Journal of Dentistry // Am J Dent. 1995. №8. P. 59-67.
11. Suzuki M. M. Resent commercial composite formulations // Oper Dent. 2001. Suppl. 6. P.145-151.