

Е. В. Шумакова, Л. Г. Борисенко

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕСТАВРАЦИИ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В КЛИНИКЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Белорусский Государственный Медицинский Университет

В работе представлены результаты сравнительного анализа качества 126 реставраций, выполненных из композиционных материалов светового и химического типа отверждения, а так же из этих материалов с использованием анкерных штифтов, после проведенного эндодонтического лечения. Выявлено, что в отдаленные сроки наблюдения, качество реставраций, выполненных с использованием анкерных штифтов, лучше по всем критериям.

**Ключевые слова:** депульпированный зуб, реставрация, композиционный материал, анкерный штифт.

**E. V. Shumakova, L. G. Barysenka**  
**RESTORATION EFFECTIVENESS ASSESSMENT OF ENDODONTICALLY  
TREATED TEETH IN THERAPEUTIC DENTISTRY CLINIC**

The article presents results of the comparative quality evaluation of 126 restorations performed with composite materials of light and chemical curing types with and without intracanal anchor post after previous root canal treatment. Determined that long term quality of restorations with anchor post use were superior according to all used criteria.

**Key words:** root canal treated tooth, restoration, composite material, anchor post.

**В**осстановление зубов после эндодонтического лечения продолжает оставаться одним из наиболее дискутируемых вопросов в стоматологии. Покрывать ли такие зубы восстановительной коронкой? Какие материалы возможно использовать для

реставраций депульпированных зубов? Применять или не применять внутрикорневые штифты?

Благодаря разработке новых материалов и совершенствованию техники восстановления разрушенных структур зуба за последние десятилетия значи-

тельно расширились возможности восстановительной терапии. Результаты научных исследований позволили установить, что сама по себе эндодонтическая терапия не оказывает значительного влияния на физические свойства зубов. Ослабление зубов после эндодонтической терапии связано в основном с утратой твердых тканей зуба, которые удаляются при раскритии полости зуба, расширении устьев и препарировании корневых каналов [1,2,5].

Появление адгезивной техники, различных видов реставрационных материалов, удовлетворяющих не только эстетическим, а также функциональным требованиям пополнили арсенал стоматологов-терапевтов. В настоящее время, наряду с абразивными свойствами пломбировочных материалов, учитываются такие материаловедческие параметры, как устойчивость к сгибанию, стабильность при длительном гидролизе, степень деформации при полимеризации и освобождение остаточных мономеров. Благодаря применению гибридных композитов появилась возможность, в силу их значительно улучшенных физических свойств, восстанавливать значительные разрушения как фронтальных, так и жевательных зубов со значительно более благоприятным прогнозом. Однако наряду с положительными свойствами фотокомпозиты имеют и некоторые недостатки [3,4]. Поэтому, согласно современным представлениям некоторых исследователей, Дополнительное использование корневых штифтов остается единственным надежным методом терапии для реставрации коронковой части в терапевтической стоматологии [1, 4,5]. Однако большинству исследователей не удалось доказать, что фиксация корневых штифтов после эндодонтической терапии увеличивает прочность зуба. Напротив, результаты некоторых исследований свидетельствовали скорее об ослаблении зубов и о повышенном проценте неудач при реставрации зубов с установкой корневых штифтов. К тому же сам процесс препарирования корневого канала для фиксации штифта сопряжен с определенными рисками, последствия которых могут проявиться как сразу, так и через несколько лет.

**Цель** нашего исследования – оценить эффективность восстановления коронковой части зуба после эндодонтического лечения в условиях терапевтического приема.

**Материал и методы.** Проведена клиническая оценка 126 реставраций коронковой части зуба после эндодонтического лечения: 17 фронтальных зубов, 33 премоляра и 76 моляров. С использованием фотоотверждаемого композиционного материала было выполнено 62 (49,2%) – 1 группа, из них в 11 зубах дополнительно были применены анкерные штифты – 2 группа. 64 (50,8%) реставрации были изготовлены из композитов химического типа отверждения – 3 группа, при этом в 21 зубе были использованы анкерные штифты – 4 группа. При использо-

вании материалов светового отверждения применялась «сэндвич-техника», т.е. объем полости, соответствующий дентину восполнялся при помощи стеклоиономерных цементов. При изготовлении части реставраций были применены анкерные штифты. Показанием для их использования мы считали разрушение двух и более стенок зуба более чем на 2/3 высоты коронки. Перед реставрацией проводилось обязательное рентгенологическое обследование для оценки состояния периапикальных тканей и качества пломбирования корневых каналов.

Сроки наблюдения составили от 1 года до 2,5 лет. Оценка реставраций проводилась в стоматологическом кресле с использованием стандартного набора стоматологических инструментов, данные заносились в специально разработанную карту. Определяли гигиену полости рта (индекс OHI-S, Green – Vermillion 1964), состояние тканей периодонта (индекс КПИ, П.А. Леус, 1988), наличие гингивита и его тяжесть (индекс GI, Loe, Silnes, 1963). Степень разрушения коронок фронтальных зубов определялась по поверхности, имеющей наибольшие разрушения (вестибулярной или оральной) в процентах при помощи прямых методов, а также учитывались поверхности зуба, затронутые разрушением. Для определения площади разрушения коронок жевательных зубов применялись прямые методы. В частности методика визуального определения индекса заключалась в том, что при осмотре определяли, какая часть окклюзионной поверхности разрушена, а полученные результаты переводились в проценты.

Оценка клинического состояния пломб проводилась по следующим критериям, рекомендованным FDI: краевое прилегание – критерии оценки A,B,C,D; цветовое соответствие – критерии оценки A,B,C; анатомическая форма – критерии оценки: A,B,C; краевое окрашивание – критерии оценки A,B,C; состояние поверхности – критерии оценки A,B,C,D; наличие вторичного кариеса – критерии оценки A,B.

#### **Результаты и обсуждение.**

По данным осмотра все обследованные пациенты имели хорошую гигиену полости рта, что подтверждалось данными индекса гигиены (OHI-S=0,58±0,05). Окружающие зуб десна и ткани периодонта были без видимых воспалительных изменений. Индекс КПИ составил 0,9±0,06, что соответствует риску заболевания тканей периодонта. Индекс GI был равен 0,61±0,04 (легкий гингивит).

В результате обследования зубов выявлено, что основная часть реставраций, после проведенного эндодонтического лечения, имела размеры более 60% площади коронок зубов, в 18 (14,3%) зубах реставрации занимали менее 60 % площади коронки. Необходимо учитывать, что увеличение площади реставраций в депульпированных зубах часто связано с необходимостью удаления бугров, не имеющих подлежащего дентина, для предупреждения в даль-

нейшем осложнении в виде отлома части коронки зуба.

Результаты оценки состояния реставраций зубов после эндодонтического лечения в зависимости от вида материала и метода приведены в таблице. Проводилась сравнительная оценка между группами реставраций из фотокомпозита и химиокомпозита, и теми же материалами, но с учетом применения анкерного штифта. Анатомическую форму в полном объеме (критерий А) сохранили 88,2±4,5% реставраций, выполненных только фотокомпозитом и 100% реставраций с использованием анкера и фотокомпозита ( $p>0,05$ ). Реставрации из химиокомпозита полностью сохранили анатомическую форму в 9,3±4,4% случаев и реставрации с использованием анкера в 9,5±6,4% случаев, различия с первыми двумя группами статистически достоверны ( $p<0,001$ ).

Сохранили цвет (критерий А) 82,4±5,3% реставраций из фотокомпозита и 100% реставраций с использованием анкера. Что касается реставраций из химиокомпозита, то они изначально не соответство-

вали цвету зубов по критерию А. По критерию В цветовое соответствие наблюдалось примерно в 95% случаев в обеих группах.

Краевое прилегание в хорошем состоянии (критерий А) наблюдалось в 84,3±5,1% фотокомпозитных реставраций и в 100% реставраций из фотокомпозита с применением анкера, различия статистически недостоверны между этими группами ( $p>0,05$ ). Реставрации из химиокомпозита сохранили краевое прилегание (критерий А) в 25,6±6,7% случаев, реставрации из химиокомпозита и анкера в 38,1±10,6% случаев, статистически достоверные различия по отношению к первым двум группам ( $p<0,001$ ).

Краевое окрашивание не наблюдалось в 98,0±1,9% и 90,9±8,7% реставраций первой и второй групп соответственно, и в 65,1±7,3% и 80,9±8,6% реставраций из третьей и четвертой групп. Статистически достоверны различия между первой и третьей группой ( $p<0,01$ ).

Гладкая и блестящая поверхность сохранилась в 100% реставраций из фотокомпозита. Реставрации

**Таблица.** Соответствие качества реставраций из различных материалов (%) критериям оценки ( $M\pm SE$ ).

Критерии оценки		1 Фотокомпозит (n=51)	2 Фотокомпозит+ анкер (n=11)	3 Химиокомпозит (n=43)	4 Химиокомпозит + анкер (n=21)
Анатомическая форма	A	88,2±4,5*	100**	9,30±4,4*	9,5±6,4**
	B	11,8±4,5*	0**	86,0±5,3*	90,5±6,4**
	C	0	0	4,7±3,21	0
Цветовое соответствие	A	82,4±5,3*	100**	0*	0**
	B	17,6±5,3*	0**	95,4±3,2*	95,3±4,7**
	C	0	0	4,6±3,2	4,7±4,7
Краевое прилегание	A	84,3±5,1*	100**	25,6±6,7*	38,1±10,6**
	B	15,7±5,1*	0**	65,1±7,3*	57,1±10,8**
	C	0	0	9,3±4,4	4,8±4,7
Краевое окрашивание	A	98,0±1,9*	90,9±8,7	65,1±7,3*	80,9±8,6
	B	2,0±1,9*	9,0±8,7	34,9±7,3*	19,1±8,6
Состояние поверхности	A	100*	100**	18,6±5,9*	23,8±9,3**
	B	0*	0**	79,1±6,2*	76,2±9,3**
	C	0	0	2,3±2,3	0
Вторичный кариес	A	100	100	86,1±5,3	100
	B	0	0	13,9±5,3	0

\* - различия достоверны между 1 и 3 группами ( $p<0,001$ );

\*\* - между 2 и 4 группами ( $p<0,001$ )

## ☆ Оригинальные научные публикации — Лечебно-профилактические вопросы

из химиокомпозита сохранили структуру поверхности в  $18,6 \pm 5,9\%$  случаев и в реставрациях с анкерными штифтами в  $23,8 \pm 9,3\%$  случаев. Различия по отношению к первым двум группам статистически достоверны ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, реставрации из фотокомпозиционных материалов получили достаточно высокие оценки практически по всем показателям. Так вторичный кариес не был обнаружен ни в одном из осмотренных зубов, состояние поверхности реставраций соответствовало наивысшей оценке. По таким показателям, как соответствие анатомической форме и цветовое соответствие большинство реставраций получили оценку «А». Незначительные отклонения от оптимальных этих показателей в зубах, восстановленных с использованием фотокомпозитов без применения анкерных штифтов ( $11,8\%$  и  $17,6\%$  соответственно получили оценку «В»), можно объяснить большими объемами реставраций. А так же использованием, в связи с этим, стеклоиономерных цемента в методике «сэндвич-техника». Кроме того длительное отсутствие нормальной реставрации и анатомической формы зуба, приводит к проблемам с зубами антагонистами. Все вышеперечисленное изначально затрудняет воссоздание в полной мере эстетических характеристик зуба.

Краевое прилегание было незначительно нарушено в 8 зубах, что составило  $15,7\%$ , и было исправлено шлифовкой и полировкой. Краевое окрашивание, оцененное кодом «В» было обнаружено в 1 зубе ( $2,0\%$ ).

При анализе данных обследования реставраций из фотокомпозиционных материалов и таких же реставраций, но с использованием анкерных штифтов достоверных различий между качеством реставраций не выявлено. Это можно объяснить высокими показателями адгезии современных бонд-систем фотокомпозиционных материалов, как к эмали, так и к дентину.

Реставрации из композитов химического отверждения имели гораздо худшие показатели в сравнении с реставрациями из фотокомпозиционных материалов, различия статистически достоверны (таблица). Так анатомическая форма соответствовала оценке «А» менее чем у  $10\%$  реставраций, а 2 ( $4,7\%$ ) реставрации требовали замены. Ни одна из реставраций в полной мере не соответствовала по цвету тканям зуба. Краевое прилегание в большей или мень-

шей степени было нарушено у  $74,4\%$  реставраций. В тоже время у реставраций из химиокомпозитов с применением анкерных штифтов этот показатель был лучше (в  $38,1\%$  случаев не требовалась коррекция). По показателю «краевое окрашивание» также лучше была ситуация у реставраций из композитов химического типа отверждения, которые были изготовлены с применением анкерных штифтов ( $80,9\%$  получили оценку «А», против  $65,1\%$  у реставраций без анкерных штифтов). Различия статистически не достоверны. Вторичный кариес был обнаружен в 6 зубах, реставрированных с использованием только композитов химического отверждения, что составило  $13,9\%$  от общего количества таких реставраций. Вышеприведенные данные позволяют предположить, зависимость таких характеристик как краевое прилегание, краевое окрашивание и вторичный кариес от методики восстановления коронковой части зуба после эндодонтического лечения, в частности применения анкерных штифтов, которые повышают прочность соединения тканей зуба и композиционных материалов химического отверждения.

Полученные данные позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Восстановление анатомической формы зуба после эндодонтического лечения желательнее проводить фотокомпозиционными материалами с применением стеклоиономерных цемента в технике «сэндвич», что позволяет получить хорошие отдаленные результаты.

2. Применение композитов химического типа отверждения возможно при отсутствии возможности использования фотоматериалов, но в таких случаях дополнительно использовать анкерные штифты.

### Литература

1. Виллерсхаузен, Б., Бризенио Б., Эрнст К., Текиатан Х., Писториус А. Размышления о восстановлении зубов после эндодонтического лечения // Клиническая стоматология. — 2003. — С.30–36.
2. Клемин, В. А., Борисенко А. В., Ищенко П. В. Морфофункциональная и клиническая оценка зубов с дефектами твердых тканей // М.: Медпресс-информ, 2004. — 112 с.
3. Радлинский, С. В. Виды прямой реставрации зубов // ДентАрт. — 2004. — 1. — С.33–40.
4. Салова, А. В., Рехачев В. М. Особенности эстетической реставрации в стоматологии // Санкт-Петербург: Человек. — 2003. — 112 с.
5. Daniel, Edelhoff, Hubertus Spiekermann Все о современных системах корневых штифтов // Новое в стоматологии. — 2003. — №5. — С.44–48.

Поступила 5.07.2012

## ☆ Оригинальные научные публикации — Военная эпидемиология и гигиена

Я. Н. Борисевич, Х. Х. Лавинский, О. Н. Замбжицкий

### ОСНОВНОЙ ОБМЕН И ДРУГИЕ МАРКЕРЫ МОНИТОРИНГА СТАТУСА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Цель исследования: выявить маркеры мониторинга статуса питания спортсменов. Объектом